

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-112634

(43)公開日 平成11年(1999)4月23日

(51)Int.Cl.⁸

H 0 4 M 1/274

H 0 4 Q 7/38

識別記号

F I

H 0 4 M 1/274

H 0 4 B 7/26

1 0 9 T

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平9-265243

(22)出願日 平成9年(1997)9月30日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 早坂 公一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 多田 恵子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 入江 健志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

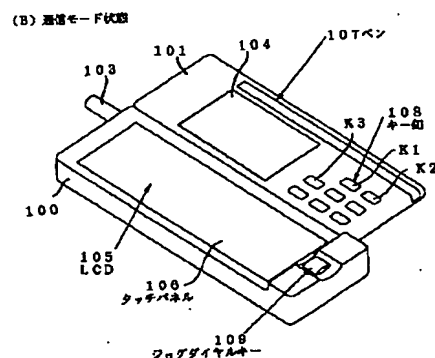
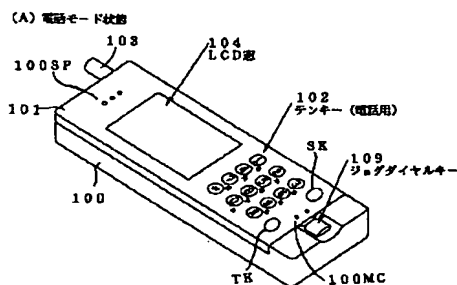
(74)代理人 弁理士 佐藤 正美

(54)【発明の名称】 通信端末

(57)【要約】

【課題】 多数の通信先情報の中から目的の通信先情報を迅速に探し出すことができる通信端末を提供する。

【解決手段】 携帯無線通信端末のメモリには、通信の相手先の名前、電話番号などからなる電話帳データが記憶されている。テンキー102のそれぞれに、五十音の各行の先頭文字を割り当てる。この携帯無線通信端末から電話を掛ける場合、ジョグダイヤルキー109が押下されたときに、前記メモリに記憶されている電話帳データに基づいて、相手先の名前と電話番号とからなる電話番号リストをLCD窓104から観視可能なLCD105の表示画面に表示する。テンキー102のうちの操作キーが押下されたときには、その操作キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先情報から五十音順に電話番号リストを表示し、目的とする相手先の電話番号の検索を迅速に行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】相手先に通信の発信を行う際に使用する通信先情報を、複数の相手先について記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記通信先情報を、個々の通信先情報毎に順次に並べて表示する表示素子と、

前記記憶手段に記憶されている複数の前記通信先情報から、目的とする相手先の通信先情報を検索する場合のキーワードの先頭文字として現れる可能性のある文字を、定められた順序で並べたときの飛び飛びの文字の検索用とされるときに、前記検索用とは別個の処理入力キーとしても働くようにされた複数の操作キーと、

目的とする相手先の前記通信先情報を検索する場合に操作される前記複数の操作キーとは別の前記通信先情報の検索開始用操作キーと、

前記検索開始用操作キーが操作されずに、前記複数の操作キーのいずれかが操作されたときには、それぞれの操作キーに対応して予め定められた処理を行い、前記検索開始用操作キーが操作された後に、前記複数の操作キーのいずれかが操作されたときには、操作された前記操作キーに割り当てられている前記飛び飛びの文字を先頭に有する前記キーワードを備えた前記通信先情報から、前記定められた順序で前記表示手段に表示するように制御する制御手段とを備えることを特徴とする通信端末。

【請求項2】前記キーワードの先頭文字として現れる可能性のある文字を並べる順序は、ひらがなの五十音順であり、複数の前記操作キーに割り当てられる前記飛び飛びの文字は、五十音の各行の先頭文字であることを特徴とする請求項1に記載の通信端末。

【請求項3】前記複数の操作キーのそれぞれは、発呼操作に用いるダイヤル番号キーであることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の通信端末。

【請求項4】前記通信端末は、携帯型無線通信端末であり、前記表示素子にはスクロール可能な状態で所定個数の通信先情報が表示されることを特徴とする請求項1、請求項2または請求項3に記載の通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、携帯電話端末などの通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】いわゆる電話帳機能を備えた携帯無線通信端末が提供されている。この電話帳機能は、電話を掛ける相手先の名前と電話番号との対応テーブルを携帯電話端末に記憶させておく。そして、必要に応じてこの対応テーブルを携帯電話端末が備えるLCD（液晶ディスプレイ）に、五十音順、アルファベット順などの予め決められた順序で表示して、電話を掛けたい相手先の電話番号を見付け出し、目的とする電話番号を選択する操作を行うことにより、記憶されている電話番号を用いて自

動ダイヤルすることができるものである。

【0003】このような、電話帳機能を用いることにより、ユーザは、他のアドレス帳や電話帳を見ながら相手先の電話番号を調べてダイヤルすることもなく、迅速かつ正確に目的の相手先に電話を掛けることができるようにされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、携帯電話端末が備えるLCDは小さいため、電話帳機能を用いて、電話を掛ける相手先の名前と電話番号との対応テーブルを表示する場合、一度に表示できる対応テーブルの件数は少ない。

【0005】このため、この相手先の名前と電話番号との対応テーブルを、例えば、相手先の名前の五十音順やアルファベット順でLCDに表示するようにされている場合、当該携帯電話端末の使用者は、この対応テーブルの表示を順次にスクロールさせることにより、目的とする電話を掛ける相手先の名前と電話番号とを探し出すようにする。

【0006】この場合、頻繁に電話を掛ける相手先であっても、その相手先の名前が五十音順やアルファベット順の後の方に位置する場合には、目的とする電話を掛ける相手先の対応テーブル部分が表示されるまでに手間や時間がかかる。

【0007】この発明は、以上の点にかんがみ、多数の通信先情報の中から目的の通信先情報を迅速に探し出すことができる通信端末を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1の発明の通信端末は、相手先に通信の発信を行う際に使用する通信先情報を、複数の相手先について記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている前記通信先情報を、個々の通信先情報毎に順次に並べて表示する表示素子と、前記記憶手段に記憶されている複数の前記通信先情報から、目的とする相手先の通信先情報を検索する場合のキーワードの先頭文字として現れる可能性のある文字を、定められた順序で並べたときの飛び飛びの文字の検索用とされるときに、前記検索用とは別個の処理入力キーとしても働くようにされた複数の操作キーと、目的とする相手先の前記通信先情報を検索する場合に操作される前記複数の操作キーとは別の前記通信先情報の検索開始用操作キーと、前記検索開始用操作キーが操作されずに、前記複数の操作キーのいずれかが操作されたときには、それぞれの操作キーに対応して予め定められた処理を行い、前記検索開始用操作キーが操作された後に、前記複数の操作キーのいずれかが操作されたときには、操作された前記操作キーに割り当てられている前記飛び飛びの文字を先頭に有する前記キーワードを備えた前記通信先情報から、前記定められた順序で前記表示手段に表示するように制御する制御手段とを

備えることを特徴とする。

【0009】この請求項1に記載の発明の通信端末によれば、記憶手段には、例えば、通信の相手先の名前と、この相手先の電話番号とからなる通信先情報が複数記憶される。この通信先情報は、ユーザからの指示に応じて、表示手段に表示され、通信先の指定などに利用されるものである。

【0010】記憶手段に記憶されている複数の通信先情報の中から、目的とする通信先を検索する場合に、検索のキーワードとなる例えば相手先の名前の先頭文字として現れる可能性のある文字を、予め決められた順序で並べたときの飛び飛びの文字が、例えば、電話番号を入力する場合に用いるダイヤル数字キーなどの通信端末が予め備える複数の操作キーに割り当てられる。

【0011】例えば、キーワードとなる通信の相手先の名前がアルファベットで前記記憶手段に記憶されている場合には、例えば、アルファベットの2つおきの文字が、予め決められた複数の操作キーに割り当てられる。つまり、アルファベット「A」は、第1の操作キーに、アルファベット「D」は、第2の操作キーに、アルファベット「G」は、第3の操作キーにというように各操作キーにアルファベットの飛び飛びの文字が割り当てられる。

【0012】そして、目的とする通信先情報を検索する場合に操作される前記飛び飛びの文字が割り当てられた複数の操作キーとは別の検索開始用操作キーが操作された後に、前記飛び飛びの文字が割り当てられた操作キーが操作されたときには、制御手段により、操作された操作キーに割り当てられている前記飛び飛びの文字を先頭に有するキーワードを備えた通信先情報から、前記記憶手段に記憶されている通信先情報が表示手段に表示される。

【0013】例えば、前記検索開始用操作キーが操作され、通信先情報が、相手先の名前のアルファベット順に、アルファベットの先頭文字である「A」から順に表示された場合に、例えば、前述した例において、アルファベット「G」が割り当てられている第3の操作キーを操作すると、アルファベットGを名前の先頭に有する通信先情報を先頭に位置する情報として、このアルファベットGを名前の先頭に有する通信先情報から順に、通信先情報がアルファベット順で表示される。したがって、この場合には、名前の先頭がアルファベット「G」以降の文字を名前の先頭に有する通信先情報を迅速に検索することができる。

【0014】このように、通信先情報を予め決められた順序で、その先頭から表示し、これを順次にスクロールさせるなどして、目的とする通信先情報を検索するようにしなくても、前記飛び飛びの文字が割り当てられた操作キーを操作するという簡単な操作で、目的とする通信先情報を迅速に検索することができる。

【0015】また、請求項2の発明の通信端末は、請求項1に記載の通信端末であって、前記キーワードの先頭文字として現れる可能性のある文字を並べる順序は、ひらがなの五十音順であり、複数の前記操作キーに割り当てられる前記飛び飛びの文字は、五十音の各行の先頭文字であることを特徴とする。

【0016】この請求項2に記載の発明の通信端末によれば、複数の前記操作キーのそれぞれには、五十音の各行の先頭文字が割り当てされる。つまり、各操作キーには、五十音の各行の先頭文字である「あ、か、さ、た、な、は、ま、や、ら、わ」の10文字のうちの1文字づつが割り当てられる。

【0017】これにより、例えば、目的とする通信先情報を検索する場合、通信先情報が、相手先の名前の五十音順に五十音の先頭文字である「あ」から順に表示するようにされている場合であっても、任意の五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先情報から表示手段に表示して、目的とする通信先情報の検索を行うことができる。したがって、目的とする通信先情報を迅速に検索することができる。

【0018】また、請求項3の発明の通信端末は、請求項1または請求項2に記載の通信端末であって、前記複数の操作キーのそれぞれは、発呼操作に用いるダイヤル番号キーであることを特徴とする。

【0019】この請求項3の発明の通信端末によれば、通信端末には、発呼操作に用いる0～9の数字キー、*キー、#キーなどの各ダイヤル番号キー（いわゆるテンキー）が設けられており、このダイヤル番号キーのそれぞれに前記飛び飛びの文字が割り当てられる。

【0020】これにより、通信端末には、通信先情報の検索のために特別の操作キーを設けることなく、ダイヤル番号キーに前記飛び飛びの文字を割り当てて、通信先情報の検索を行うことができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、この発明による通信端末の実施の形態を、図を参照しながら説明する。以下に説明する実施の形態においては、この発明による通信端末を携帯無線通信端末に適用したものとして説明する。

【0022】〔携帯無線通信端末についての概要〕この実施の形態の携帯無線通信端末は、以下に説明するように、PHS（パーソナル・ハンディホン・システム）と呼ばれる携帯電話端末としての機能と、ファクシミリ通信や電子メール通信を行ったり、あるいは、情報提供サービスを受けることができるデータ通信端末としての機能を備える複合端末の構成を有するものである。

【0023】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末は、図4に示すように、この携帯無線通信端末を用いて電話を掛けたり、ファクシミリデータを送信したり、あるいは、電子メールデータを送信したりする通信の相手先の名前、電話番号、ファクシミリ番号、電子メール

アドレスからなる通信先情報（以下、電話帳データという）を多数記憶するメモリを備えている。そして、電話を掛ける場合、あるいは、ファクシミリデータや電子メールアドレスを送信する場合に、相手先の電話番号や電子メールアドレスを一々入力することなく、このメモリに記憶された電話帳データを用いて、電話を掛けたり、ファクシミリデータや電子メールアドレスを送信することができるようにされている。

【0024】例えば、後述もするように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、当該携帯無線通信端末のメモリに記憶されている電話帳データに基づいて、携帯無線通信端末の表示手段としてのLCDの表示画面に、図3に示すような通信先の名前と電話番号の一覧表（以下、電話番号リストという）を五十音順に表示することができるようにされている。

【0025】そして、携帯無線通信端末の使用者は、この電話番号リストを用いて、電話を掛ける相手先の電話番号を検索し、自分が電話を掛ける相手先を指定する。携帯無線通信端末は、自己のメモリに記憶されている通信先情報のうち、使用者により指定された相手先の電話番号を用いて、自動的に発呼処理を行うことができるようにされている。つまり、携帯無線通信端末の使用者は、電話番号リストを介して、電話を掛けようとする相手先を指定するだけで、ダイヤル操作などすることなく自動的に発呼することができるようにされている。

【0026】また、ファクシミリデータを送信する場合や電子メールアドレスを送信する場合にも同様に、この実施の形態の携帯無線通信端末のメモリに記憶されている電話帳データに基づいて、相手先の名前と相手先のファクシミリ装置に割り当てられている電話番号（以下、ファクシミリ番号という）の一覧表（以下、ファクシミリ番号リストという）や相手先の名前と相手先の電子メールアドレスの一覧表（以下、電子メールアドレスリストという）を表示して、ファクシミリ情報の送信先や電子メールアドレスの送信先を検索し、情報の送信先を指定することができるようにされている。

【0027】このように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、この携帯無線通信端末に記憶されている電話帳データに基づいて、電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示し、通信の相手先を指定することができるものであるが、以下の説明においては、説明を簡単にするため、電話番号リストを用いる場合を例にして説明する。

【0028】〔携帯無線通信端末について〕図1は、この実施の形態の携帯電話端末の外観図であり、図2は、この実施の形態の携帯電話端末を説明するためのブロック図である。まず、図1を参照しながら、前述のように複合端末としての構成を有するこの実施の形態の携帯無線通信端末の外観について説明する。

【0029】この実施の形態の携帯無線通信端末は、図

1(A)および図1(B)に示すように、端末本体100に対して開閉可能なカバーパネル101を備え、このカバーパネル101を閉じた図1(A)の状態では、PHS電話端末として動作する電話モードになり、カバーパネル101を開いた図1(B)の状態では、ファクシミリ通信や電子メール通信を行うことができ、また、情報提供サービスを受けることができるデータ通信モードとなる。また、このデータ通信モード時においては、前述した電話帳データの入力操作などができるようにされる。このモード切り換えのために、図示しないが、カバーパネル101の開閉を検知するセンサが設けられている。

【0030】このセンサとしては、例えばカバーパネル101の内側に突起を設けると共に、これと対応する本体100側の位置に押圧スイッチを設け、カバーパネル101の前記突起により、機械的に本体100側の押圧スイッチを押圧する機械的なセンサを用いる。

【0031】また、カバーパネル101と本体100との一方に、磁石を設け、他方に感磁性素子からなるスイッチを設ける構成のセンサスイッチを用いるようにしてもよい。

【0032】また、カバーパネル101の前面には、図1(A)に示すように、通話キーTK、切断キーSKが設けられている。これら通話キーTK、切断キーSKは、カバーパネル101が閉じられた図1(A)の状態にあるときに主に用いられる。

【0033】カバーパネル101の表側には、図1(A)に示すように、電話用（ダイヤル用）のテンキー（ダイヤル番号キー）102が設けられている。103は、PHS用のアンテナである。

【0034】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末は、図1(B)に示すように、カバーパネル101を開けた状態のときに現れる本体100側の面に、大型のLCD（液晶ディスプレイ）105を備え、このLCD105の表示面に、通信文、機能一覧メニュー、ファクシミリの受信リストや電子メールの受信リストなどを表示することができるようにされている。また、前述した電話帳データの入力、修正、削除などもこのLCD105に情報を表示して行うようにされる。

【0035】カバーパネル101を閉じた図1(A)の状態では、例えば透明プラスチック板などからなるLCD窓104を通じてLCD105の表示面が臨めるようにされる。例えば、電話モード時には、LCD105のLCD表示窓104から臨める部分だけに、前述した電話番号リストやダイヤル入力した相手先の電話番号などの表示が行われる。

【0036】この実施の形態の携帯無線通信端末においては、LCD105の表面には透明のタッチパネル106が貼付されており、カバーパネル101の裏側に、図1(B)のように取り外し自在に取り付けられているべ

ン107によるタッチ操作や、手書き文字入力を受け付ける機能を備えるようにしている。

【0037】また、カバーパネル101の裏側には、メニューキーK1、オンライン接続キーK2、電話帳機能キーK3、…などの複数のキー釦108が、ダイレクトキーとして設けられている。さらに、LCD105の右横には、回動キーと押しボタンキーとの2つの機能を合わせ持つジョグダイヤルキー109が設けられる。このジョグダイヤルキー109を回動キーとして回動操作したときには、例えばメニューなどにおける項目選択動作が行え、また、押しボタンキーとして押下操作したときには、選択された項目の決定入力を意味するものとして扱われる。

【0038】また、ジョグダイヤルキー109は、後述もするように、LCD105に電話番号リストを表示することを要求し、表示された電話番号リストを用いて電話を掛ける相手先の検索を行うようにする検索開始用操作キーとして用いられると共に、LCD105に表示される電話番号リストの中から電話を掛ける相手先の電話番号を選択して、決定する場合にも用いられる。

【0039】すなわち、図1(A)に示したように、カバーパネル101を本体100に対して閉じられ、この携帯無線通信端末が電話モードとされて、待ち受け状態にあるときに、ジョグダイヤルキー109が押下操作されると、LCD105のLCD窓104から望める表示領域に、この実施の形態に携帯無線通信端末のメモリに記憶されている電話帳データに基づいて、電話帳データのうちの名前と電話番号とからなる図3に示す電話番号リストを前記名前の五十音順に、先頭のあ行から順に表示するようにする。

【0040】電話番号リストが表示された後、ジョグダイヤルキー109を回動キーとして回動操作したときには、電話番号リストの表示をスクロールさせて、通信先を選択する操作が行え、また、押しボタンキーとして押下操作したときには、選択した通信先の決定入力を意味するものとして扱われる。

【0041】また、この実施の形態において、携帯無線通信端末のテンキー102の操作キー群のうち、0～9の各数字キーには、五十音の各行の先頭文字が割り当てられている。つまり、この実施の形態においては、図1(A)において、テンキー102の各数字キーの右下に示されているように、「1」キー…あ行、「2」キー…か行、「3」キー…さ行、「4」キー…た行、「5」キー…な行、「6」キー…は行、「7」キー…ま行、「8」キー…や行、「9」キー…ら行、「0」キー…わ行の先頭文字が予め割り当てられている。

【0042】そして、詳しくは後述するように、電話番号リストが表示されているときに、テンキー102の数字キーのうちのいずれかが押下されたときには、押下された数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文

字を名前の先頭に有する通信先の情報から五十音順に電話番号リストを表示するようにする。

【0043】つまり、この実施の形態の携帯無線通信端末において、電話番号リストは、電話帳データとして記憶されている通信先の情報のうち名前と電話番号とが五十音順に「あ」行から順に表示するようにされるが、五十音の行の先頭文字が割り当てられた数字キーが押下されたときには、押下された数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先の名前と電話番号から電話番号リストを表示するようにする。この場合、通信先の名前が、五十音の行の先頭文字が割り当てられた数字キーが押下されたときの検索のキーワードとなるようにされている。

【0044】これにより、五十音順に「あ」行から順に表示するようにされた電話番号リストをスクロールさせて、目的とする通信の相手先を検索しなくても、五十音の任意の行から電話帳データのうちの名前と電話番号とを電話番号リストとして表示して、目的とする通信の相手先の電話番号を迅速に検索することができるようにされている。

【0045】このように、この実施の形態において、テンキー102のうち、0から9の数字キーは、電話番号リストが表示されているときには、検索条件を示すと共に、検索の実行を指示する検索実行キーとして用いられるようにされている。もちろん、電話番号リストが表示されていないときには、各数字キーは、電話番号の入力などに用いられる通常のテンキーとして用いられる。

【0046】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末は、電話番号リストにおいて選択されて決定された通信先の電話番号を用いて発呼を行うことができるようにされている。このように、この実施の形態の携帯無線通信端末の使用者は、テンキー102を用いて一々電話番号を入力しなくても、電話番号リストを表示し、電話を掛ける相手先の電話番号を簡単かつ迅速に検索し、電話を掛けることができるようにされている。

【0047】次に、図2のこの実施の形態の携帯無線通信端末の回路ブロックについて説明する。この実施の形態の携帯無線通信端末は、大きく分けて、通信機能部110と、制御部120とからなる。

【0048】通信機能部110は、アンテナ111と、RF処理部112と、送受信データ処理部113と、マイクロホンアンプ114と、スピーカアンプ115と、マイクロホン100MCと、スピーカ100SPとからなる。

【0049】制御部120は、マイクロコンピュータにより構成されており、CPUで構成されるシステムコントロール部121と、ROM122と、DRAM123と、書き換え可能な不揮発性メモリとしてのフラッシュメモリ124とを備えている。

【0050】システムコントロール部121には、カバ

カバーパネル101の開閉に応じてオン・オフする前述したような構成のスイッチSWが接続されており、このスイッチSWのオン・オフにより、カバーパネル101が閉状態か、開状態かをシステムコントロール部121は検知し、カバーパネル101が閉状態のときには、当該携帯無線通信端末をPHS電話用端末として制御する。また、カバーパネル101が開状態のときには、当該携帯無線通信端末をファクシミリ通信やメール通信などを行うデータ通信端末として制御する。

【0051】システムコントロール部121には、また、テンキー102のキースイッチ群や、カバーパネル101の裏側に設けられたキー釦108のスイッチ群の状態を示す情報が入力されるようにされており、システムコントロール部121は、使用者によりキー操作がなされたとき、それがテンキー102やキー釦108のいずれかであるかを検知し、その検知したキーに応じた処理を実行するようにする。

【0052】同様に、カバーパネル101の前面に設けられた通話キーTK、切断キーSKの状態を示す情報もシステムコントロール部121に入力される。これにより、システムコントロール部121は、カバーパネル101が閉じられている状態で、通話キーTKが押下されたときには、オフフックし、切断キーSKが押下されたときにはオンフックするようにこの実施の形態の携帯無線通信端末を制御するようにする。

【0053】また、システムコントロール部121には、LCDドライバ125が接続され、後述するROM122のプログラムおよび表示データを用いてLCD105に所定の表示画像を表示するようにする。

【0054】また、システムコントロール部121には、使用者への、電話の着信通知や、ファクシミリおよびメールの着信通知などのためのブザー127やLED（発光ダイオード）126が接続されている。

【0055】ROM122には、ファクシミリ通信や電子メール通信を行う場合や、情報提供サービスを受ける場合に、無線電話のネットワークを含むネットワークを通じて接続されるサーバ装置との接続のためのシーケンスを制御するプログラムや、PHS電話通信のための制御プログラム、ファクシミリ送信のための制御プログラム、メール送信のための制御プログラム、ファクシミリデータやメールデータを受信するための制御プログラムなどの携帯無線通信端末での通信のために最低限必要な通信アプリケーションプログラムと、LCD105を表示制御するプログラムやメニュー表示などの表示データ、その他が記憶されている。

【0056】DRAM123は、受信したファクシミリデータや電子メールデータ、情報提供サービスにより得た情報などを一時的に蓄えたり、その他、ワークエリアとして使用するメモリ領域を備えるものである。

【0057】フラッシュメモリ124には、前述した電

話帳データが記憶される領域を有するものである。この実施の形態の携帯無線通信端末においては、例えば、最大で200件の電話帳データをフラッシュメモリ124の電話帳データの記憶領域に記憶させることができるようにされている。さらに、このフラッシュメモリ124には、DRAM123に一時的に蓄えた受信データの内の、特に保存しておきたいデータを格納する領域を備えている。

【0058】〔携帯無線通信端末の動作について〕以上のような構成を備える携帯無線通信端末の動作について説明する。前述したように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、カバーパネル101の開閉に応じてPHS電話端末として動作する電話モードと、データ通信端末として動作するデータ通信モードとを有する。

【0059】〔電話モード時の動作〕まず、PHS電話端末として動作する電話モードについて説明する。カバーパネル101を閉じた状態で、カバーパネル101に設けられている通話キーTKを押下し、テンキー102を用いて、相手方の電話番号をダイヤル入力すると、発呼がなされる。また、カバーパネル101を閉じた状態で、PHS電話端末としての当該携帯無線通信端末に電話の着信があると、それがブザー127により使用者に知らされ、通話キーTKを押下して使用者が応答すると、その電話着信を受けることができ、通話状態になる。

【0060】また、前述にもしたように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、電話帳機能を備えており、カバーパネル101を閉じた状態で、ジョグダイヤルキー109を押下すると、フラッシュメモリ124に記憶されている電話帳データのうちの通信先の名前と電話番号との一覧表である電話番号リストが、図3(A)に示すようにLCD窓104から観視可能なLCD105の表示面に表示される。

【0061】この実施の形態において、この電話番号リストは、図3(A)に示すように、五十音の行の先頭文字の表示欄201と、通信の相手先の名前を表示する名前表示欄202と、通信の相手先の電話番号を表示する電話番号表示欄203とからなる。そして、この実施の形態において、当該携帯無線通信端末が電話モードとされて待ち受け状態にあるときに、ジョグダイヤルキー109の押下により表示される電話番号リストは、図3(A)に示すように、通信先の名前の五十音順に「あ」行から表示される。

【0062】また、電話番号リストを表示した場合に、LCD窓104から観視可能なLCD105の両端には、指示カーソル204a、bが表示される。この指示カーソル204a、bは、一体のカーソルであり、同じ行を指示するようにされている。そして、ジョグダイヤルキー109を押下することにより、指示カーソル204a、bの位置の電話番号が発信に用いられる電話番号

として決定するようにされる。

【0063】そして、前述したように、ジョグダイヤルキー109を回動操作することにより、表示されている電話番号リストを行スクロールさせて、電話を掛ける相手先の電話番号を探し出すことも可能である。しかし、その相手先の名前が五十音順の後の方に位置する場合には、目的とする相手先の電話番号が表示されるまで、行スクロールを行わなければならないので、手間や時間が掛かる場合がある。

【0064】この実施の形態においては、前述したように、携帯無線通信端末のテンキーの各数字キーには、五十音の各行の先頭文字が割り当てられており、電話番号リストが表示されているときには、電話番号リストに表示する情報の先頭の情報を示すと共に、検索の開始を指示する検索開始キーとして用いるようにされているため、目的とする電話を掛ける相手先を簡単かつ迅速に検索することができるようにされている。

【0065】例えば、図3(A)に示したように、あ行からの電話番号リストが表示されているときに、「田村△○△」さんの電話番号を探そうとする場合には、テンキー102のうち、た行の先頭文字である「た」が割り振られている数字キーである「4」キーを押下するだけで、図3(B)に示すように、電話番号リストは、た行から表示される。これにより、ジョグダイヤルキー109を回動操作してあ行から順に電話番号リストを行スクロールさせて、目的とする電話を掛ける相手先を探し出すことなく、た行から電話を掛ける相手先の検索を行うことができる。

【0066】そして、ジョグダイヤルキー109を回動操作することにより、電話番号リストを行スクロールさせて、電話を掛ける相手先の名前と電話番号が表示されている位置に指示カーソル204a、bを位置付けて、ジョグダイヤルキー109を押下することにより決定したすると、この実施の形態の携帯無線通信端末は、ジョグダイヤルキー109により選択、決定された電話番号が用いられて自動ダイヤルが行われ、発呼がなされる。

【0067】このように、この実施の形態に携帯無線通信端末は、電話を掛ける相手先の名前と電話番号とを、この携帯無線通信端末に登録しておくことにより、電話番号リストを表示し、電話を掛ける相手先の電話番号を選択して発呼に用いることができる。そして、前述したように、五十音の各行の先頭文字が割り当てられた数字キーを用いて、電話番号リストを通信先の名前の五十音順に、五十音の任意の行の先頭から表示することができるようにされている。

【0068】これにより、自分が電話を掛けようとする相手先を電話番号リストを用いて迅速に検索し、発呼に用いることができる。この場合、発呼処理は、携帯無線通信端末に記憶されている電話番号を用いて行うので、携帯無線通信端末のフラッシュメモリ124に記憶され

ている電話番号が間違っていない限り、間違い電話を掛けることもない。

【0069】なお、カバーパネル101を開いた状態で電話着信があったときには、本体100に設けられている通話キーTKを押すことにより、いつでも通話が可能である。ただし、通話は、カバーパネル101を閉じた状態で行うようにする。

【0070】そして、携帯無線通信端末は、このPHS電話通話時には、システムコントロール部121からの制御を送受信データ処理部113が受けながら、送話信号を送信し、また、受話信号を受信する。

【0071】すなわち、マイクロホン100MCからの音声信号がアンプ114を介して送受信データ処理部113に供給されて送信データに変換され、RF処理部112を通じ、アンテナ111を通じて無線基地局6に対して送信されると共に、無線基地局6よりの相手側からの通話音声のデータがアンテナ111で受信され、その受信データが送受信データ処理部113で処理されて、相手の通話音声信号が復元され、それがアンプ115を通じてスピーカ100SPに供給されて放音される。

【0072】[データ通信モード時の動作]次に、データ通信モードについて説明する。この実施の形態において、データ通信の機能は、PHS用のデータ通信方式PIAFSを用いてネットワークを通じて接続されたサーバ装置と協働して実現される。そして、この実施の形態の携帯無線通信端末を用いて、データ通信を行いたいと希望する希望者は、前記サーバ装置を有する会社との間で契約を結ぶことにより会員になるように手続きする。

【0073】この契約を結ぶことにより会員になった使用希望者には、前記サーバ装置と契約関係にある会員であることを示し、各会員を識別するための会員番号などの会員IDやパスワードなどの会員識別情報が付与され、これが各会員の携帯無線通信端末に記憶される。そして、この携帯無線通信端末を用いて、データ通信を行う場合には、当該携帯無線通信端末は、記憶している会員識別情報を前記サーバ装置に対して送信する。

【0074】サーバ装置は、送信されてきた会員識別情報に基づいて、データ通信を要求してきた携帯無線通信端末が会員の端末であることを確認した後に、当該携帯無線通信端末とサーバ装置とが協働して、会員に対してデータ通信サービスが提供されるようにされているものである。

【0075】このようにして、会員識別情報が付与されて内蔵するメモリに記憶されたこの実施の形態の携帯無線通信端末は、カバーパネル101が開かれ、データ通信モードにされると、ファクシミリ機能、電子メール機能、情報提供サービスを受けることができるWWWブラウザ機能、メモ機能などを実現できるように構成されている。

【0076】これらの機能の一覧メニューは、キー釦1

08の内のメニューキーK1を操作することにより、LCD105の画面上に表示される。そして、使用者が、このLCD105の画面に表示される一覧メニューから、ジョグダイヤルキー109の回転操作および押下操作により希望する機能を選択して、決定することにより、この実施の形態の携帯無線通信端末は、その機能を実行するモードの状態になる。

【0077】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末を用いて、ファクシミリ機能によりファクシミリ通信を行う場合や電子メール機能により電子メール通信を行う場合、あるいは、WWWブラウザ機能により情報の提供を受ける場合には、前述したように契約関係にあるサーバ装置を介して処理される。

【0078】すなわち、この実施の形態の携帯無線通信端末からファクシミリデータや電子メールデータを送信する場合には、この携帯無線通信端末で作成したファクシミリデータや電子メールデータをサーバ装置に送信し、サーバ装置を介して目的の相手先に送信するようにする。また、この携帯無線通信端末に対する相手先からのファクシミリデータや電子メールデータは、一旦、サーバ装置に蓄積される。そして、この携帯無線通信端末からサーバ装置に対して自分宛てのファクシミリデータや電子メールデータの送信を要求することにより、サーバ装置に蓄積されている自分宛てのファクシミリデータや電子メールデータを得る。

【0079】また、WWWブラウザ機能により情報の提供を受ける場合においても、携帯無線通信端末からサーバ装置に対し、情報提供の要求を送信することにより、サーバ装置から携帯無線通信端末からの通信要求に応じた情報を携帯無線通信端末に送信するようにされる。

【0080】このように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、本来携帯無線通信端末が行わなければならない処理をサーバ装置が行うというように、携帯無線通信端末とサーバ装置とが協働することにより携帯無線通信端末の付加を軽減し、ファクシミリ通信や電子メール通信を行うことができ、また、情報提供サービスを利用することができるようにされる。

【0081】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末を用いてファクシミリデータや電子メールデータを送信する場合、携帯無線通信端末で作成したファクシミリデータや電子メールデータなどの送信データは、DRAM123に一時格納され、送信実行によりシステムコントロール部121により読み出されて、予め決められた通信プロトコルおよびデータ形式で、送受信データ処理部113、RF処理部112、アンテナ111を順次介して無線送信される。

【0082】また、サーバ装置からの当該携帯無線通信端末宛ての受信データは、アンテナ111で受信され、RF処理部112、送受信データ処理部113を通じて、システムコントロール部121によりDRAM12

3に一時格納される。そして、システムコントロール部121の制御により、LCDドライバ125を通じてLCD105Mに表示データとして送られ、受信データによる表示内容が表示される。

【0083】また、WWWブラウザ機能により情報提供サービスを受ける場合、使用者からの指示入力に応じて、この実施の形態の携帯無線通信端末のメインコントロール部121で作成された通信要求データは、送受信データ処理部113、RF処理部112、アンテナ111を順次介して無線送信される。

【0084】この通信要求に応じて、サーバ装置からの当該携帯無線通信端末に対する送信データが、前述したファクシミリ機能、電子メール機能時の当該携帯無線通信端末宛ての情報の受信の場合と同様に、アンテナ111で受信され、RF処理部112、送受信データ処理部113を通じて、システムコントロール部121の制御により、DRAM123に一時記憶される。そして、システムコントロール部121の制御により、LCDドライバ125を通じてLCD105に表示データとして送られ、受信データによる表示内容が表示される。

【0085】このWWWブラウザ機能の使用時においては、当該携帯無線通信端末の使用者は、当該携帯無線通信端末を介して、順次にサーバ装置に対して情報の提供を要求することにより、サーバ装置は要求に応じた情報を形成して返信し、当該携帯無線通信端末を介して使用者に提供する。

【0086】また、メモ機能には、ペン107とタッチパネル106とを用いて入力を行う「手書きメモ」と、LCD105の画面にキーボードを表示して、その表示キーボードを利用して文書を作成する「タイプメモ」とがある。そして、手書きメモとタイプメモのいずれの場合も、作成したイメージまたは文書をファクシミリデータとして送信できるように構成されている。

【0087】〔電話帳データの新規入力、修正、削除処理について〕この実施の形態の携帯無線通信端末は、データ通信モード時において、通信先の名前、電話番号、ファクシミリ番号、電子メールアドレスからなる電話帳データの登録、あるいは、登録されている電話帳データの修正、削除などの電話帳データの保守を行うことができるようにされている。

【0088】この実施の形態の携帯無線通信端末においては、データ通信モード時に、カバーパネル101の裏側にダイレクトキーとして設けられている電話帳機能キーK3を押下することにより、電話帳機能が実行される。

【0089】電話帳機能キーK3が押下されたことをシステムコントロール部121が検知すると、システムコントロール部121は、フラッシュメモリ124に記憶されている電話帳データを読み出し、図4に示すように、名前の五十音順に、名前、電話番号、ファクシミリ

10

20

30

40

50

番号、電子メールアドレス、チェック欄などからなる電話帳データの一覧表である電話帳リストを表示する。

【0090】この場合、LCD105の上側部分には、
「電話帳リスト」という表示情報の名称が表示されると共に、この状態において実行可能な処理に対応して、

「表示」アイコン301、「新規入力」アイコン302、「指定項目削除」アイコン303、「通話」アイコン304、「切断」アイコン305などが表示される。

【0091】そして、LCD105上に設けられたタッチパネル106の「新規入力」アイコン302が表示されている位置にペン107を接触させると、図5(A)に示すように、電話帳データの新規入力画面となり、電話帳データの新規入力が可能となる。

【0092】この実施の形態においては、図5(A)に示すように、通信の相手先となる対象の名前の「よみがな」の入力欄、「名前」の入力欄、「電話番号」の入力欄、「ファクシミリ番号」(図では「FAX番号」と記載)の入力欄、「電子メールアドレス」の入力欄、および、「備考」の入力欄を有し、これらの情報を電話帳データとして通信の相手先となる対象毎に入力し、この実施の形態の携帯無線通信端末のフラッシュメモリ124に記憶させることができるようにされている。

【0093】この実施の形態の携帯無線通信端末においては、電話帳データを構成する各情報は以下のように予め決められた文字数分入力することができる。「よみがな」は、全角ひらがなで10文字、「名前」は、全角漢字で10文字または半角英数字で20文字、「電話番号」は、半角数字30文字および、(、)、スペース、「FAX番号」は、電話番号と同様に、半角数字30文字および、(、)、スペース、「電子メールアドレス」は、半角英数および記号で60文字の入力が可能とされている。また、「備考」は、全角40文字の入力が可能とさ、半角文字の混在も可能とされている。

【0094】これらの情報の入力は、図5(A)に示したすように、「新規入力」を選択した場合にLCD105の下側部分に表示される、いわゆるソフトウェアキーボード306を介して行われる。このソフトウェアキーボード306は、ペン107を用いて情報の入力が可能とされており、このソフトウェアキーボード306にペン107を接触させることにより、電話帳データの各情報の入力を行う。

【0095】このように、電話帳機能の「新規入力」を用いることにより、随時、新たな電話帳データをこの実施の形態の携帯無線通信端末に記憶させることができる。

【0096】また、既に携帯無線通信端末に記憶されている電話帳データの修正や削除は、以下のようにして行うことができる。

【0097】前述のようにして、電話帳機能キーK3が押下され、図4に示した電話帳リストが表示された後、

修正あるいは削除したい電話帳データを選択し、決定する。この処理は、電話帳リストが表示された状態で、ジョグダイヤルキー109を回動させて目的とする電話帳データを選択し、ジョグダイヤルキー109を押下することにより行う。

【0098】また、ペン107をタッチパネル106の目的の電話帳データが表示されている位置に接触させて選択し、ジョグダイヤルキー109を押下するか、あるいは、再度、ペン107をタッチパネル106の選択した電話帳データが表示されている位置に接触させることによっても、修正あるいは削除する電話帳データを選択決定することができる。

【0099】このようにして選択、決定された電話帳データは、図5(B)に示すように単独で表示される。また、ジョグダイヤルキー109またはペン107を用いて、修正あるいは削除する電話帳データを選択した後、LCD105の上側部分に表示されている「表示」アイコンが表示されている位置のタッチパネル106上にペン107を接触させた場合にも、選択された電話帳データを修正あるいは削除の対象として決定し、図5(B)に示したように、電話帳データが単独で表示される。

【0100】そして、図5(B)に示すように、電話帳データが単独で表示されたLCD105の上側部分には、「修正」アイコン401、「削除」アイコン402、「戻る」アイコン403が表示され、ペン107により選択可能とされる。

【0101】そして、ペン107により、「修正」アイコンを選択すると、前述した電話帳データの新規入力の場合と同様に、ソフトウェアキーボード306が表示され、電話帳データを構成する各項目の修正入力ができるようにされる。

【0102】また、ペン107により、「削除」アイコンを選択すると、「削除してもよろしいですか?」という確認メッセージと共に、ペン107により選択可能な「OK」アイコンおよび「取消し」アイコンが表示される。

【0103】ここでペン107により「OK」アイコンを選択すると、表示中の電話帳データが携帯無線通信端末のフラッシュメモリ124から削除される。また、「取消し」アイコンを選択した場合には、削除処理は取り消されて、表示されたメッセージが消去され、電話帳データが単独で表示された画面に戻る。

【0104】また、電話帳データが単独で表示された状態で、「戻る」アイコン403が選択されたときには、図4に示した電話帳リストの表示画面に戻ることができる。また、図5(B)に示した電話帳データの表示画面になっているときに、ジョグダイヤルキー109を押下した場合にも、「戻る」アイコンをペン107により選択した場合と同様に電話帳リストの表示画面(図4)に戻ることができるようにされている。

17

【0105】このように、データ通信モード時に実行可能な電話帳機能を用いて、この実施の形態の携帯無線通信端末の利用者は、随時に、電話を掛ける可能性のある相手先や、ファクシミリデータや電子メールデータを送信する可能性のある相手先の情報を電話帳データとしてフラッシュメモリ124に登録したり、変更したり、削除するなどの処理を行うことができるようにされている。

【0106】そして、前述したように、携帯無線通信端末に登録された電話帳データに基づいて、通信の相手先の名前と電話番号の一覧表である電話番号リストを表示し、目的とする電話を掛ける相手先の検索、決定を行って、ダイヤル入力することなく、携帯無線通信端末に登録されている通信の相手先の電話番号を用いて自動的に発呼処理を行うことができるようにされている。

【0107】〔電話モード時の処理〕次に、前述したように、電話番号リストを用いての自動発呼、あるいは、テンキー102を用いて電話番号を入力することにより行う発呼が可能であると共に、相手先から当該携帯無線通信端末に掛かってきた電話に回答することができる電話モード時の携帯無線通信端末の処理について、図6フローチャートを用いて説明する。

【0108】この実施の形態の携帯無線通信端末の主電源が投入され、カバーパネル101が図1(A)に示したように、本体100に対して閉じられた状態にあるときには、この実施の形態の携帯無線通信端末は電話モードとなり、この携帯無線通信端末において、通信端末を用いて電話を掛けたり、この携帯無線通信端末に掛かってきた電話を受けることができるいわゆる待ち受け状態になる。

【0109】そして、携帯無線通信端末のシステムコントロール部121は、利用者によりキー操作が行われたことを検知すると(ステップS1)、当該キー操作は、ジョグダイヤルキー109を押下する電話番号リストの表示操作か否かを判断する(ステップS2)。

【0110】ステップS2の判断処理において、ジョグダイヤルキー109を押下する電話番号リストの表示操作であると判断したときには、後述する電話番号リストの表示処理を実行する(ステップS3)。この電話番号リストの表示処理においては、後述もするように、テンキー102の数字キーを、各操作キーに割り当てられた文字の検索開始キーとして用いるようにされる。つまり、この実施の形態においては、ジョグダイヤルキー109が押下され、電話番号リストが表示された場合に、テンキー102の意味する機能が切り換えられる。そして、電話番号リストの表示処理が終了すると、図6に示す処理を終了し、待ち受け状態に戻る。

【0111】ステップS2の判断処理において、電話番号リストの表示操作でないと判断したときには、検知したキー操作は、通話キーTKを押下するオフフック操作

18

か否かを判断する(ステップS4)。

【0112】ステップS4において、オフフック操作であると判断した場合には、システムコントロール121は、着信応答のためのオフフック操作か否かを判断する(ステップS5)。このステップS5の判断処理は、この携帯無線通信端末に着信がある場合のオフフック操作か否かを判断する処理である。

【0113】ステップS5の判断処理において、着信応答のためのオフフック操作でないと判断したときには、テンキー102を用いて相手先の電話番号を入力して電話を掛けるようにする手動発呼処理を実行する(ステップS6)。この場合には、テンキー102は、通常通り、いわゆるダイヤルキーとして機能するようにされ、予め割り当てられた文字の検索開始キーとしては機能しないようにされる。

【0114】また、ステップS5の判断処理において、着信応答のためのオフフック操作であると判断したときには、着信に回答し、通話を行うようにする通話処理を実行する(ステップS7)。

【0115】そして、システムコントロール121は、切断キーSKを押下するオンフックする操作が行われたか否かを判断し(ステップS8)、オンフック操作されたときには、図6に示す処理を終了し、待ち受け状態に戻る。

【0116】また、ステップS4の判断処理において、オフフック操作でないと判断された場合には、操作されたキーに応じた処理を行って、この図6に示す処理を終了し、待ち受け状態に戻る。

【0117】〔電話番号リスト表示処理について〕次に、図6を用いて説明した電話モード時の処理において、いわゆる待ち受け状態にあるときに、ジョグダイヤルキー109が押下された場合に、ステップS3において実行される電話番号リスト表示処理について、図7、図8のフローチャートを参照しながら説明する。

【0118】図6のフローチャートを用いて前述したように、この実施の形態の携帯無線通信端末が、電話モードとされ待ち受け状態にあるときに、ジョグダイヤルキー109が押下されると、図7、図8に示す電話番号リスト表示処理が実行される。まず、システムコントロール部121は、フラッシュメモリ124に記憶されている電話帳データから名前と電話番号を読み出す(ステップS31)。そして、システムコントロール121は、読み出した名前と電話番号とを五十音順に並べ(ステップS32)、図3(A)に示したように、五十音のあ行から順に電話番号リストを表示する(ステップS33)。

【0119】そして、システムコントロール部121は、キー操作の有無を判断し(ステップS34)、キー操作が行われたと判断したときには、行われたキー操作は終了操作か否かを判断する(ステップS35)。ステ

ップS35の判断処理において、終了操作が行われたと判断したときには、この電話番号リスト表示処理を終了する。

【0120】また、ステップS35の判断処理において、行われたキー操作が終了操作でないと判断されたときには、決定キーが押下されたか否かを判断する（ステップS36）。このステップS36の判断処理は、表示された電話番号リストにおいて、電話を掛ける相手先が決定されたか否かを判断する処理であり、前述にもしたように、電話番号リストが表示されている状態のとき

に、ジョグダイヤルキー109が押下されたか否かを判断する処理である。

【0121】ステップS36の判断処理において、決定キーが押下されたと判断したときには、図3に示したように、指示カーソル204a、bが位置付けられている相手先の電話番号を用いて発呼処理を行う（ステップS37）。

【0122】ステップS36の判断処理において、決定キーが押下されていないと判断したときには、図8に示すように、五十音の各行の先頭文字が割り当てられているテンキー102の数字キーが押下されたか否かを判断する（ステップS38）。

【0123】ステップS38の判断処理において、五十音の各行の先頭文字が割り当てられているテンキー102の数字キーが押下されたと判断したときには、押下された数字キーは何かを判別し（ステップS39）、判別された数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信の相手先から五十音順に電話番号リストを表示する（ステップS40）。

【0124】したがって、電話番号リストが五十音順に、あ行から表示されても、目的とする五十音の行の先頭文字が割り当てられている数字キーを押下することにより、押下した数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先の情報から電話番号リストに表示され、電話を掛けようとする相手先の電話番号を簡単かつ迅速に検索できるようにされる。そして、図7に示すステップ34からの処理が繰り返される。

【0125】ステップS38の判断処理において、五十音の各行の先頭文字が割り当てられている数字キーは押下されていないと判断したときには、操作されたキーは、スクロールキーか否かを判断する（ステップS41）。この実施の形態の携帯無線通信端末において、電話番号リストの行スクロールは、ジョグダイヤルキー109を回動操作することにより行われるので、このステップS41の処理は、電話番号リストが表示された状態のときに、ジョグダイヤルキー109が回動操作されたか否かを判断する処理である。

【0126】ステップS41の判断処理において、スクロールキーが操作されたと判断したときには、システム

コントロール部121は、ジョグダイヤルキー109の回動操作に応じて、電話番号リストの行スクロールを実行する。この行スクロールにより、電話を掛けようとする相手先の電話番号を選択する処理、すなわち、指示カーソル204a、bを電話を掛ける相手先に位置付けることができるようにされる。

【0127】また、ステップS41の判断処理において、操作されたキーがスクロールキー（この場合には、ジョグダイヤルキー109の回動操作）でないと判断したときには、そのキー操作を無視する。つまり、この実施の形態においては、電話番号リストが表示されている場合において、操作可能とされるキーは、ジョグダイヤルキー109と、五十音の各行の先頭文字が割り当てられている数字キー、および、終了操作キーに限られているため、これら以外のキーが操作された場合には無視されることになる。

【0128】そして、ステップS40、ステップS42、ステップS43の処理の後には、図7に示すステップ34からの処理が繰り返される。そして、前述したように、電話番号リストの表示を終了させたり、電話番号リスト上で決定された相手先の電話番号を用いて自動発呼を行うようにしたり、あるいは、電話番号リストを用いて電話を掛ける相手先の検索を続行することができるようにされている。

【0129】このように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、フラッシュメモリ124に予め登録される図4に示した情報を有する電話帳データを用いて、図3に示した電話番号リストを表示する。そして、この電話番号リストを介して、電話を掛ける相手先を検索して指定し、指定した相手先の電話番号を用いて自動的に発呼することができるようにされている。

【0130】そして、電話番号リストを介しての電話を掛ける相手先の検索は、五十音の各行の先頭文字が割り当てられたテンキー102の数字キーを用いることにより、その数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する情報から五十音順に電話番号リストを表示することができるようにされている。このため、電話番号リストを五十音順のあ行から順にスクロールして検索することなく、電話を掛ける相手先の名前の先頭文字が属する五十音の行の先頭から電話番号リストを表示し、迅速に目的とする相手先の電話番号を検索することができる。

【0131】この場合、テンキー102の各数字キーに、五十音の各行の先頭文字を予め割り当てておくことで、単に数字キーを押下するだけで、目的の五十音の行の先頭文字を名所の先頭に有する相手先情報から順に電話番号リストを表示することができる。

【0132】〔ファクシミリ番号リスト等について〕この実施の形態の携帯無線通信端末は、前述したように、自己のフラッシュメモリ124に記憶されている電話帳

10

20

30

40

50

データに基づいて、通信の相手先となる対象の名前とファクシミリ番号とからなるファクシミリ番号リストや通信の相手先となる対象の名前と電子メールアドレスとからなる電子メールアドレスリストを、前述した電話番号リストの場合と同様に、LCD105に表示することができるものである。

【0133】したがって、以下に説明するように、この実施の形態の携帯無線通信端末の使用者は、ファクシミリ番号リストや電子メールアドレスリストを用いて、ファクシミリデータや電子メールデータの送信先を迅速かつ正確に指定して送信することができるようにされている。

【0134】この実施の形態の携帯無線通信端末のカバーパネル101が開かれて、データ通信モードの時に、メモ機能により、ファクシミリデータとして送信が可能な情報の作成ができるようにされている。このメモ機能には、前述にもしたように、「手書きメモ」と「タイプメモ」の2つのモードがあり、いずれのモードの場合においても、LCD105の画面上には、「FAX送信（ファクシミリ送信）」のアイコンを含むメニューバーが表示されている。

【0135】そして、例えば、「手書きメモ」モードで、ペン107とタッチパネル106とを用いて、ファクシミリデータとして相手先に送信する情報を作成した後、「FAX送信」のアイコンをペン107で選択すると、送信すべき相手方端末の電話番号（ファクシミリ番号）や、ファクシミリタイトルなどの入力モード画面になり、図5（A）に示したようにソフトウェアキーボード306が表示され、ファクシミリ番号やファクシミリタイトルの入力が可能にされる。

【0136】この入力モード画面には、作成した情報の送信を中止するための〔中止〕アイコンや、作成した情報の送信を開始するための〔送信〕アイコン、および、ファクシミリ番号リストを表示するための〔ファクシミリ番号リスト〕アイコンが表示される。

【0137】そして、ファクシミリ番号リストの表示を実行させるために〔ファクシミリ番号リスト〕アイコンをペン107で選択すると、LCD105にファクシミリ番号リストを表示するためのウインドウが開かれ、このウインドウにファクシミリ番号リストが、相手先の名前の五十音順に表示される。

【0138】すなわち、このファクシミリ番号リストの表示処理は、図7、図8を用いて前述した電話番号リストの表示の場合と同様に、この携帯無線通信端末に記憶されている電話帳データから名前とファクシミリ番号とが読み出される。読み出された名前とファクシミリ番号は、五十音順に並べられ、これに基づいてファクシミリ番号リストが表示される。

【0139】この場合、ソフトウェアキーボード306の予め決められた操作キーである、例えば、0～1まで

の数字キーには、前述した実施の形態の場合と同様に、五十音の各行の先頭文字が割り当てられるようにされている。また、このファクシミリ番号リストが表示されたウインドウのウインドウ枠には、上方向スクロールアイコン、下方向スクロールアイコンが表示される。

【0140】そして、ペン107を用いて、五十音の各行の先頭文字が割り当てられたソフトウェアキーボード306の10個の数字キー（0～9の数字キー）のうち、目的の五十音の行の先頭文字が割り当てられた数字キーを選択すると、選択された数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先の情報（名前とファクシミリ番号）から順次に名前の五十音順にファクシミリ番号リストを表示する。

【0141】そして、ウインドウ枠に表示される上方向スクロールアイコン、下方向スクロールアイコンをペン107を用いて指示することにより、ファクシミリ番号リストを行スクロールさせて、目的のファクシミリデータの送信先の名前とファクシミリ番号を検索し、目的の相手先の名前とファクシミリ番号が表示されている位置にペン107を接触させることにより、ペン107が接触された位置に表示されている相手先をファクシミリデータの送信先として決定することができる。

【0142】このようにしてファクシミリデータの送信先が選択、決定されると、決定されたファクシミリデータの送信先のファクシミリ番号が、ファクシミリデータの送信先のファクシミリ番号の入力欄に表示される。そして、送信アイコンを選択し、ファクシミリ送信を実行すると、指定されたファクシミリ番号の相手先に、サーバ装置を介してファクシミリデータが送信されるようにされる。

【0143】また、開かれたウインドウに表示されるファクシミリ番号リストからファクシミリデータの送信先を選択、決定する場合には、ペン107とタッチパネル106とを用いるようにしたが、これに限るものではなく、例えば、前述した電話番号リストから、電話番号を掛ける相手先を選択、決定する場合と同様に、ジョグダイヤルキー109を回動操作、押下操作することにより、ウインドウに表示されるファクシミリ番号リストからファクシミリデータの送信先を選択し、決定するようにすることもできる。

【0144】また、電子メールを送信する場合にも、ファクシミリデータの送信先をファクシミリ番号リストから選択する場合と同様に、電子メールの送信先の入力画面において、ウインドウを開き、このウインドウに、通信先の名前と電子メールアドレスとからなる電子メールアドレスリストを表示して、電子メールデータの送信先を指定することができる。

【0145】すなわち、電子メールを新規に作成するモードにされると、この実施の形態のLCD105には、送信先の電子メールアドレスや、電子メールデータの入

10

20

30

40

50

力画面と、ソフトウェアキーボードが表示される。そして、ベン107とタッチパネル106とを用いて、送信先の電子メールアドレスや電子メールデータとして相手先に送信する電子メールを作成する。

【0146】この入力画面には、作成した情報の送信先を選択し、指定することができる電子メールアドレスリストを表示するための「電子メールアドレスリスト」アイコンが表示されるので、「電子メールアドレスリスト」アイコンを選択することにより、LCD105に電子メールアドレスリストを表示するためのウインドウが開かれ、このウインドウに電子メールアドレスリストが、相手先の名前の五十音順に表示される。

【0147】この場合にも、ソフトウェアキーボードの予め決められた操作キーである、例えば、0～1までの数字キーには、前述した実施の形態の場合と同様に、五十音の各行の先頭文字が割り当てられるようにされている。また、この電子メールアドレスリストが表示されたウインドウのウインドウ枠には、上方向スクロールアイコン、下方向スクロールアイコンが表示される。

【0148】そして、ベン107を用いて、五十音の各行の先頭文字が割り当てられたソフトウェアキーボード306の10個の数字キー（0～9の数字キー）のうち、目的の五十音の行の先頭文字が割り当てられた数字キーを選択すると、選択された数字キーに割り当てられている五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先の情報（名前と電子メールアドレス）から順次に名前の五十音順に電子メールアドレスリストを表示する。

【0149】そして、ウインドウ枠に表示される上方向スクロールアイコン、下方向スクロールアイコンをベン107を用いて指示することにより、電子メールアドレスリストを行スクロールさせて、目的の電子メールの送信先の名前と電子メールアドレスを検索し、指定することができる。

【0150】そして、この電子メールアドレスリストを用いて指定された電子メールアドレスを、電子メールの送信先の電子メールアドレスとして用いて、この実施の形態の携帯無線通信端末において作成した電子メールデータを目的とする相手先にサーバ装置を介して送信することができる。

【0151】もちろん、この電子メールアドレスリストの場合にも、ジョグダイヤルキー109を回動操作、押下操作することにより、ウインドウに表示されるファクシミリ番号リストからファクシミリデータの送信先を選択し、決定するようにすることもできる。

【0152】なお、例えば、ファクシミリ番号リストや電子メールアドレスリストが表示されるウインドウ内に、五十音の各行の先頭文字が割り当てられた複数のアイコン（あ、か、さ、た、な、は、ま、や、ら、わの10文字に対応する10個のアイコン）を設けるようにしてもよい。この場合においても、五十音の各行の先頭文

字が割り当てられたこのアイコンを操作することによって、アイコンに割り当てられた五十音の各行の先頭文字から相手先の情報を表示するようにすることができる。

【0153】このように、この実施の形態の携帯無線通信端末のファクシミリ機能や電子メール機能を用いて、ファクシミリデータや電子メールデータを送信する場合においても、ファクシミリ番号リストや電子メールアドレスリストを表示し、五十音の各行の先頭文字が割り当てられたアイコンを用いて、ファクシミリデータや電子メールデータを送信する相手先を簡単かつ迅速に検索し、決定することができる。

【0154】また、この実施の形態の携帯無線通信端末は、目的の行から五十音順で電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示することができるので、目的とする通信の相手先の電話番号、ファクシミリ番号、電子メールアドレスを迅速に探し出し、携帯無線通信端末のメモリに記憶されている探し出した電話番号、ファクシミリ番号、電子メールアドレスを用いて、電話を掛けたり、ファクシミリデータや電子メールデータを送信することができる。

【0155】この場合、携帯無線通信端末の使用者は、テンキー102やソフトウェアキーボード306を用いて相手先の電話番号やファクシミリ番号、あるいは、電子メールアドレスを直接入力することなく、携帯無線通信端末のメモリに記憶されている電話番号、ファクシミリ番号、電子メールアドレスを用いて通信を行うことができる。したがって、携帯無線通信端末のメモリに電話番号、ファクシミリ番号、電子メール番号を正確に記憶させておけば、間違え電話を掛けたり、間違った相手先にファクシミリデータや電子メールデータを送信してしまうなどということも起こらない。

【0156】なお、前述の実施の形態においては、電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを通信先の名前の五十音順で表示するようにしたが、これに限るものではなく、名前のアルファベット順に電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示するようにすると共に、アルファベットの予め決められた飛び飛びの文字を名前の先頭に有する通信先情報から電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示するようにすることもできる。

【0157】このように、電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを携帯無線通信端末に記憶されている名前のアルファベット順に表示する場合には、例えば、電話帳データとして登録する情報の1つに、アルファベット表記による名前を登録しておく。

【0158】そして、例えば、前述した実施の形態の場合と同様に、テンキー102の数字キーを検索条件を示すと共に、検索の実行を指示する検索実行キーとして用

いる場合には、アルファベットのAから2つおきにアルファベットの文字を割り当てるようにすればよい。

【0159】例えば、「1」キー…A、「2」キー…D、「3」キー…G、「4」キー…J、「5」キー…M、「6」キー…P、「7」キー…S、「8」キー…V、「9」キー…Yというように、各数字キーにアルファベットの飛び飛びの文字を割り当てるようにすれば、「1」キーを押下すれば、何時でも、アルファベット順にその先頭文字である「A」を名前の先頭に有する通信先情報から電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示することができる。同様に、「2」キーを押下すれば、何時でも、アルファベット順に、「D」を名前の先頭に有する通信先情報から電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示することができる。

【0160】また、電話帳データとして携帯無線通信端末に登録されている通信先の名前の五十音順、アルファベット順に電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示する場合に限るものではない。電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストとして表示する情報を他の順序で表示するようにすることもできる。

【0161】この場合には、その予め決められる順序の飛び飛びの文字を検索実行キーとして用いる複数のキーに割り当てるようにすれば、五十音順やアルファベット順の場合と同様に、飛び飛びの文字が割り当てられる検索開始キーを用いて、任意の飛び飛びの文字を先頭に有する情報から順に電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示することができる。

【0162】したがって、諸外国で用いられる言語で表される情報を検索のキーワードとし、この言語について予め決められた順序で並べたときの飛び飛びの文字を各キーに対応して割り付けることができる。

【0163】また、前述の実施の形態のように、通信先情報の名前を検索のキーワードとし、予め決められた順序で通信先の情報を表示する場合に限るものではなく、電子メールアドレスのアルファベット順に通信先情報を表示するなど、電話帳データの他の項目を検索のキーワードとして、予め決められる順序で並べかえ、この並べ変えた情報に基づいて、電話番号リスト、ファクシミリ番号リスト、電子メールアドレスリストを表示するようにすることもできる。

【0164】また、前述したように、検索のキーワードとなる情報の先頭文字として現れる可能性のある文字を予め決められた順序に並べ、この並べた複数の文字の飛び飛びの文字が割り当てられる操作キーは、前述したように、携帯無線通信端末に予め設けられているテンキーに限るものではなく、他の操作キーでもよいし、LCD 105に表示するアイコンでもよい。

【0165】また、前述した実施の形態においては、データ通信モード時におけるファクシミリ機能や電子メール機能などの各種の機能は、メニューキーK1を押下することにより表示されるメニューから、目的の機能を選択、実行するものとして説明したが、これに限るものではない。

【0166】例えば、この携帯無線通信端末をデータ通信モードにしたときに、データ通信モードで可能となるファクシミリ通信機能や電子メール通信機能、あるいは、情報提供サービスを受けることができるWWWブラウザ機能に対応したダイレクトキーをこの携帯無線通信端末に設けるようにしてもよい。

【0167】このように各機能に対応するダイレクトキーを設けておくようにした場合には、ダイレクトキーを押下するという簡単な操作で、目的とする機能を実行させることができる。

【0168】また、前述した実施の形態においては、この発明をPHS電話端末の機能とデータ通信端末の機能とを有する複合端末である携帯無線通信端末に適用したものとして説明したが、これに限るものではない。

【0169】例えば、携帯電話端末や家庭で用いられる電話端末、あるいは、ファクシミリ装置や電子メール通信が可能な通信端末などにこの発明を適用することができる。

【0170】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明の通信端末によれば、通信先情報を検索する場合、キーワードの先頭文字として現れる可能性のある文字を予め決められた順序で並べたときの飛び飛びの文字が割り当てられた操作キーを操作するという簡単な操作で、操作された操作キーに割り当てられた文字を先頭に有するキーワードを備えた通信先情報から表示することができる。これにより、目的とする通信先情報を迅速に検索することができる。

【0171】また、請求項2の発明の通信端末によれば、ひらがなの五十音の行の先頭文字を名前の先頭に有する通信先情報から表示手段に表示して、目的とする通信先情報の検索を行うことができる。したがって、目的とする通信先情報を簡単かつ迅速に検索することができる。

【0172】また、請求項3の発明の通信端末によれば、通信端末が備えている0～9の数字キー、*キー、#キーなどの各ダイヤル番号キー（テンキー）のそれぞれに飛び飛びの文字が割り当てられるので、通信端末には、通信先情報の検索のために特別の操作キーを設けることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による通信端末の一実施の形態の外観を示す図である。

50 【図2】この発明による通信端末の一実施の形態のプロ

ック図である。

【図3】この発明による通信端末の一実施の形態における電話番号リストの表示例を示す図である。

【図4】この発明による通信端末の一実施の形態における電話帳データの表示例を示す図である。

【図5】この発明による通信端末の一実施の形態における電話帳機能時の電話帳データの入力、修正、削除処理を行うための画面の例を示す図である。

【図6】この発明による通信端末の一実施の形態における電話モード時の処理を説明するためのフローチャート

【図7】この発明による通信端末の一実施の形態におけ

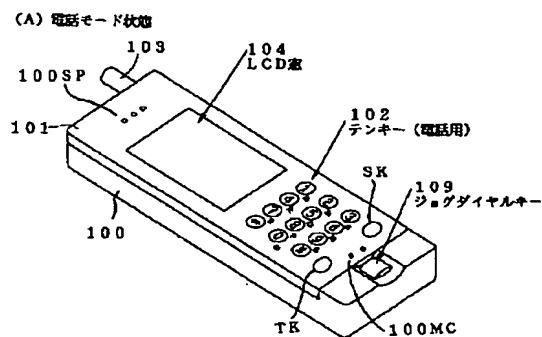
＊る電話番号リストの表示処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】図7に続くフローチャートである。

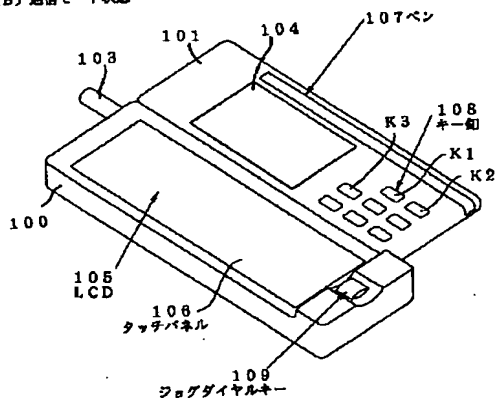
【符号の説明】

100…携帯無線通信端末本体、101…カバーパネル、SW…スイッチ、100MC…マイクロホン（送話器）、100SP…スピーカ（受話器）、102…テンキー、103…アンテナ、105…LCD、106…タッチパネル、107…ペン、108…キー釦、111…アンテナ、112…RF処理部、113…送受信データ処理部、121…システムコントロール部、122…ROM、123…DRAM、124…フラッシュメモリ

【図1】



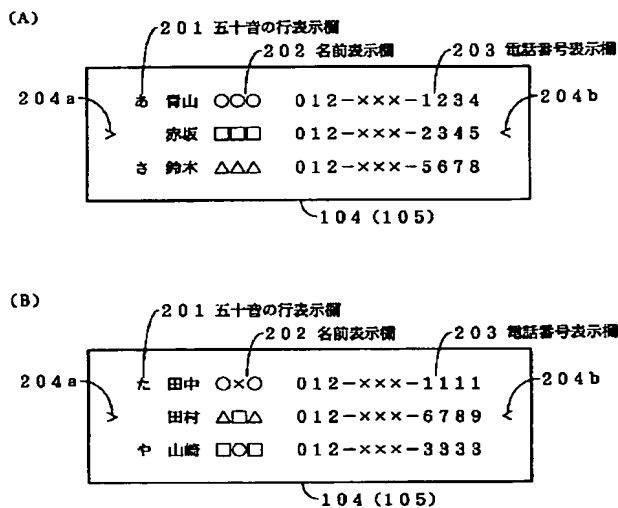
【図2】



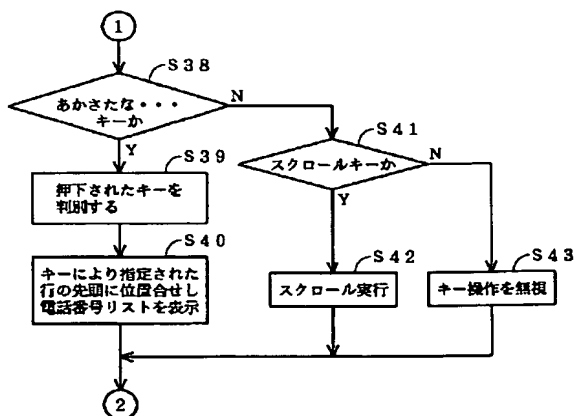
【図3】

【電話帳リスト】	【表示】	【新規入力】	【指定項目削除】	【通話】	【切断】
名前	電話番号	FAX番号	電子メールアドレス	チャット	
1. あ	000000	120-345-6789	120-345-6789	aaaa@****.iiiii.co.jp	■
2. 〇	000000	050-083-0000	03-3458-1111	bbbb@****.jjjj.co.jp	□
3. 〇	000000	012-345-6789	012-345-6789	cccc@****.kkkk.co.jp	□
4. さ	〇×〇×〇×	012-345-6789	012-345-6789	ddddd@****.lll.co.jp	□
5. な	〇〇〇〇〇〇	012-345-6789	012-345-6789	eeee@****.mmmm.co.jp	□
6. や	△△△△△	012-345-6789	012-345-6789	ffff@****.nnnn.co.jp	□
7. ×	××××××	03(3458) 6789	03(3458) 6789	gggg@****.oooo.co.jp	■
8. 〇	〇×〇×〇×	012-345-6789	012-345-6789	hhhh@****.pppp.co.jp	■

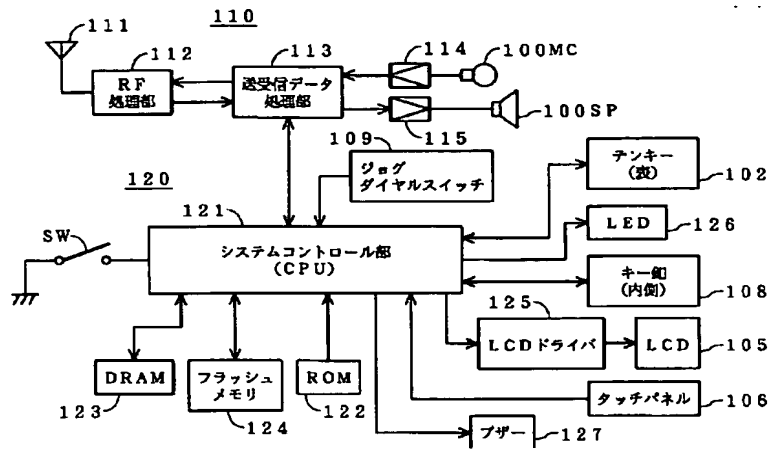
【図4】



【図5】



【図2】



【図5】

(A)

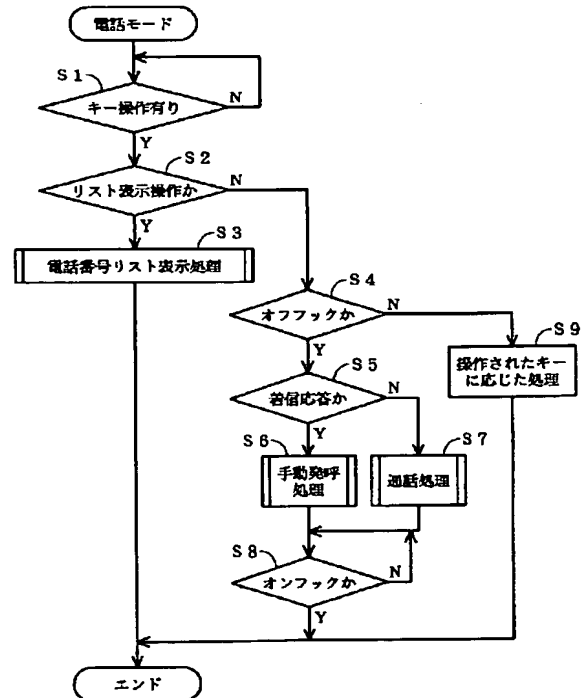
[電話帳]		[通話]	[切断]
よみがな	[]		12/187
名前	[]		
電話番号	[]		
FAX番号	[]		
電子メール	[]		
備考	[]		

ソフトウェア キーボード

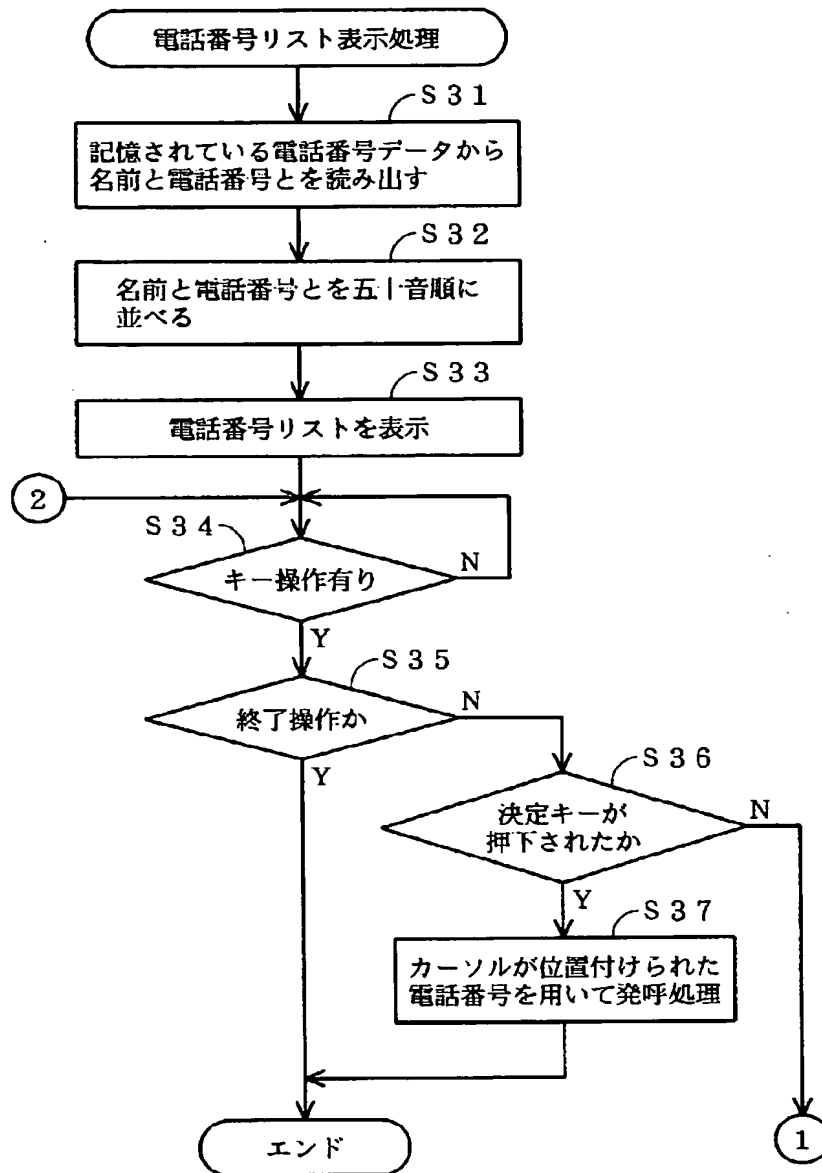
(B)

[電話帳]		[修正]	[削除]	[戻る]	[通話]	[切断]
よみがな	[]					12/187
名前	[]					
電話番号	[050-083-0000]					
FAX番号	[03-3458-1111]					
電子メール	[xxxxx@xxxx.co.jp]					
備考	[]					

【図6】



【図7】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-112634

(43) Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.CI.

H04M 1/274

H04Q 7/38

(21)Application number : 09-265243

(71)Applicant : SONY CORP -

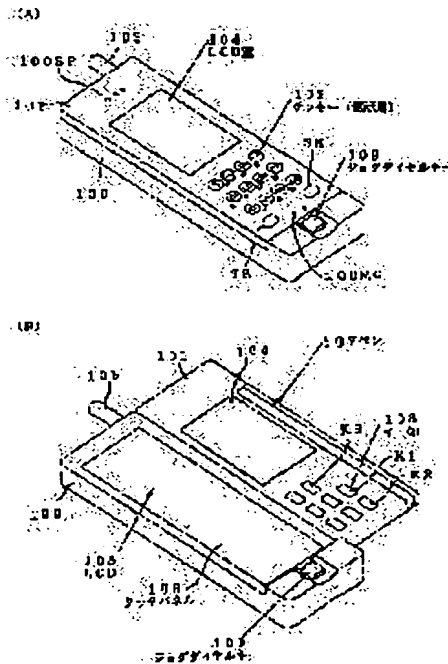
(22)Date of filing : 30.09.1997

(72)Inventor : HAYASAKA KOICHI

TADA KEIKO

IRIE KENJI

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication terminal equipment by which object communication destination information is quickly found out among a large number of communication destination information sets.

SOLUTION: Telephone directory data consisting of names and telephone number of communication destinations are stored in a portable radio communication terminal equipment. A head character of each series of the 50 phonetic sounds is assigned to each of ten-keys 102. In the case of making a phone call from the portable radio communication terminal equipment, when a jog dial key 109 is

depressed, a telephone number list consisting of destination names and telephone numbers is displayed on a display screen of an LCD 105 viewed through an LCD window 104 based on the telephone directory data stored in the memory. When a key among ten-keys 102 has been depressed, the telephone number list is displayed in the

order of the Japanese syllabary sounds from destination information whose head of a name has a head character of a series of the 50 phonetic sounds assigned to the operated key and the telephone number of the object destination is retrieved quickly.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A storage means to memorize the communication link place information used in case a communication link is sent to a phase hand about two or more phase hands, The display device which displays said communication link place information memorized by said storage means side by side one by one for each communication link place information of every, The alphabetic character which may appear as an initial character of the keyword in the case of retrieving a phase hand's communication link place information made into the purpose from said two or more communication link place information memorized by said storage means While being carried out to retrieval of the discontinuous alphabetic character when arranging in the defined sequence Two or more actuation keys committed also as a processing input key separate from said object for retrieval, The actuation key for retrieval initiation of said communication link place information other than said two or more actuation keys operated when retrieving said communication link place information of the target phase hand, When either of said two or more actuation keys is operated without operating said actuation key for retrieval initiation When either of said two or more actuation keys is operated after performing processing beforehand defined corresponding to each actuation key and operating said actuation key for retrieval initiation The communication terminal characterized by having the control means controlled to display on said display means in said defined sequence from said communication link place information equipped with said keyword which has said discontinuous alphabetic character currently assigned to said operated actuation key at the head.

[Claim 2] Said discontinuous alphabetic character which the sequence of putting in order the alphabetic character which may appear as an initial character of said keyword is the order of the Japanese syllabary of a hiragana, and is assigned to said two or more actuation keys is a communication terminal according to claim 1 characterized by being the initial character of each line of the Japanese kana syllabary.

[Claim 3] Each of two or more of said actuation keys is a communication terminal according to claim 1 or 2 characterized by being the number-to-be-dialed key used for call origination actuation.

[Claim 4] Said communication terminal is claim 1 which is a pocket mold radio terminal and is characterized by displaying the communication link place information on the predetermined number on said display device in the condition which can scroll, and a communication terminal according to claim 2 or 3.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to communication terminals, such as for example, a cellular-phone terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art] The walkie-talkie communication terminal equipped with the so-called telephone directory function is offered. This telephone directory function stores the correspondence table of the identifier of the phase hand who telephones, and the telephone number in a cellular-phone terminal. And an auto dial can be carried out using the telephone number memorized by displaying on LCD (liquid crystal display) which a cellular-phone terminal equips with this correspondence table if needed in sequence decided beforehand, such as the order of the Japanese syllabary and an alphabetical order, finding out the telephone number of the phase hand who wants to telephone, and performing actuation which chooses the target telephone number.

[0003] The target phase hand enables it to be telephoned quickly and correctly, without investigating and dialing a phase hand's telephone number by using such a telephone directory function, while a user looks at other address books and telephone directories.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since LCD with which a cellular-phone terminal is equipped is small, when displaying the correspondence table of the identifier of the phase hand who telephones, and the telephone number using a telephone directory function, there is little number of cases of the correspondence table which can be displayed at once.

[0005] For this reason, when you are trying to display the correspondence table of this phase hand's identifier, and the telephone number on LCD in the order of the Japanese syllabary and the alphabetical order of an identifier of for example, a phase hand, the user of the cellular-phone terminal concerned discovers identifier and the telephone number of the phase hand who telephones [target] by scrolling the display of this correspondence table one by one.

[0006] In this case, even if it is the phase hand who telephones frequently, when that phase hand's identifier is located in the direction after the order of the Japanese syllabary or an alphabetical order, before the correspondence table part of the phase hand who telephones [target] is displayed, it will take time and effort and time amount.

[0007] This invention aims at offering the communication terminal which can discover the communication link place information on target quickly out of much communication link place information in view of the above point.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, the communication terminal of invention of claim 1 A storage means to memorize the communication link place information used in case a communication link is sent to a phase hand about two or more phase hands, The display device which displays said communication link place information memorized by said storage means side by side one by one for each communication link place information of every, The alphabetic character which may appear as an initial character of the keyword in the case of retrieving a phase hand's communication link place information made into the purpose from said two or more communication link place information memorized by said storage means While being carried out to retrieval of the discontinuous alphabetic character when arranging in the defined sequence Two or more actuation keys committed also as a processing input key separate from said object for retrieval, The actuation key for retrieval initiation of said communication link place information other than said two or more actuation keys operated when retrieving said communication link place information of the target phase hand, When either of said two or more actuation keys is operated without operating said actuation key for retrieval initiation When either of said two or more actuation keys is operated after performing processing beforehand defined corresponding to each actuation key and operating said actuation key for retrieval initiation It is characterized by having the control means controlled to display on said display means in said defined sequence from said communication link place information equipped with said keyword which has said discontinuous alphabetic character currently assigned to said operated actuation key at the head.

[0009] According to the communication terminal of this invention according to claim 1, two or more storage of the communication link place information which becomes a storage means from a communicative phase hand's identifier and this phase hand's telephone number is carried out. According to the directions from a user, this communication link place information is displayed on a display means, and is used for assignment of a communication link place etc.

[0010] It is assigned to two or more actuation keys with which communication terminals, such as the dial numerical keypad which uses when the discontinuous alphabetic character when arranging the alphabetic character used as the keyword of retrieval which may appear, for example as an initial character of a phase hand identifier in when the communication link place made into the purpose being searched out of two or more communication link place information memorized by the storage means in the sequence which was able to be decided beforehand inputs the telephone number, are equipped beforehand.

[0011] For example, when the identifier of the phase hand of the communication link used as a keyword is memorized by said storage means with the alphabet, the alphabetic character in every two of the alphabet is assigned to two or more actuation keys decided beforehand. that is, the alphabet "A" -- the 1st actuation key -- the alphabet "D" -- the 2nd actuation key -- the alphabet "G" -- the 3rd actuation key -- as -- the discontinuous alphabetic character of the alphabet is assigned to each actuation key.

[0012] And after the actuation key for retrieval initiation other than two or more actuation keys to which said discontinuous alphabetic character operated when retrieving the target communication link place information was assigned is operated When the actuation key to which said discontinuous alphabetic character was assigned is operated The communication link place information memorized by said storage means is displayed on a display means from the communication link place information equipped with the keyword which has said discontinuous alphabetic character currently assigned to the operated actuation key by the control means at the head.

[0013] For example, it sets for the example mentioned above when said actuation key for retrieval initiation was operated and communication link place information was displayed on the alphabetical order of a phase hand's identifier sequentially from "A" which is the initial character of the alphabet. If the 3rd actuation key to which the alphabet "G" is assigned is operated As information located in a head in the communication link place information that it has Alphabet G at the head of an identifier, communication link place information is displayed in an alphabetical order sequentially from the communication link place information that it has this alphabet G at the head of an identifier. Therefore, the head of an identifier can retrieve quickly the communication link place information that it has an alphabetic character after the alphabet "G" at the head of an identifier, in this case.

[0014] Thus, in the sequence that communication link place information was able to be decided beforehand, it displays from the head and this is scrolled one by one, and even if it does not make it not retrieve the communication link place information made into the

purpose, the communication link place information made into the purpose can be quickly retrieved by easy actuation of operating the actuation key to which said discontinuous alphabetic character was assigned.

[0015] Moreover, the communication terminal of invention of claim 2 is a communication terminal according to claim 1, the sequence of putting in order the alphabetic character which may appear as an initial character of said keyword is the order of the Japanese syllabary of a hiragana, and said discontinuous alphabetic character assigned to said two or more actuation keys is characterized by being the initial character of each line of the Japanese kana syllabary.

[0016] According to the communication terminal of this invention according to claim 2, the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned to each of two or more of said actuation keys. that is, "***" which is the initial character of each line of the Japanese kana syllabary at each actuation key, **, and ** -- ** -- **, **, and ** -- every one of ten characters of "***" is assigned.

[0017] When this retrieves the communication link place information made into the purpose, even if communication link place information is the case where he is trying to be displayed on the order of the Japanese syllabary of a phase hand's identifier sequentially from "***" which is the initial character of the Japanese kana syllabary, it can display on a display means from the communication link place information that it has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary of arbitration at the head of an identifier, and communication link place information made into the purpose can be retrieved. Therefore, the target communication link place information can be retrieved quickly.

[0018] Moreover, the communication terminal of invention of claim 3 is a communication terminal according to claim 1 or 2, and each of two or more of said actuation keys is characterized by being the number-to-be-dialed key used for call origination actuation.

[0019] According to the communication terminal of invention of this claim 3, each number-to-be-dialed key (the so-called ten key), such as the numerical keypad of 0-9 and the * key which are used for call origination actuation, and the # key, is prepared in the communication terminal, this number-to-be-dialed key is alike, respectively, and said discontinuous alphabetic character is assigned.

[0020] Without this preparing an actuation key special for retrieval of communication link place information in a communication terminal, said discontinuous alphabetic character can be assigned to a number-to-be-dialed key, and communication link place information can be retrieved.

[0021]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of the communication terminal by this invention is explained, referring to drawing. In the gestalt of the operation explained below, it explains as what applied the communication terminal by this invention to the walkie-talkie communication terminal.

[0022] [the outline about a walkie-talkie communication terminal] -- the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation performs facsimile communication and an electronic mail communication link, or has the configuration of a complex terminal equipped with the function as a cellular-phone terminal called PHS (Personal Handyphone System), and the function as a data communication terminal which can receive communications service so that it may explain below.

[0023] And the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation is equipped with the memory which memorizes much communication link place information (henceforth telephone directory data) which consists of the identifier of the communicative phase hand who telephones, transmits facsimile data or transmits electronic mail data using this walkie-talkie communication terminal, the telephone number, a facsimile number, and an e-mail address as shown in drawing 4. And without inputting a phase hand's telephone number and e-mail address one by one, when telephoning, or when transmitting facsimile data and electronic mail data, it can telephone or enables it to transmit facsimile data and electronic mail data using the telephone directory data memorized by this memory.

[0024] For example, it enables it to display the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation in the order of the Japanese syllabary based on the telephone directory data memorized by the memory of the walkie-talkie communication terminal concerned in the identifier of a communication link place and the chart (henceforth a telephone number list) of the telephone number as shown in the display screen of LCD as a display means of a walkie-talkie communication terminal at drawing 3 so that the after-mentioned may also be carried out.

[0025] And the user of a walkie-talkie communication terminal searches the telephone number of the phase hand who telephones using this telephone number list, and specifies the phase hand whom he telephones. It is made for the walkie-talkie communication terminal to have call origination processing automatically performed using a phase hand's telephone number specified by the user among the communication link place information memorized by self memory. That is, the user of a walkie-talkie communication terminal only specifies the phase hand who is going to telephone through a telephone number list, and it enables it to carry out call origination of him

automatically, without carrying out dial actuation etc.

[0026] moreover, similarly [when transmitting the case where facsimile data are transmitted, and electronic mail data] It is based on the telephone directory data memorized by the memory of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation. The telephone number currently assigned to a phase hand's identifier, and a phase hand's facsimile apparatus The chart (henceforth a facsimile list of number) of (calling it a facsimile number hereafter) and the chart (following and electronic MERUADORESURI strike ****) of phase hand's identifier and a phase hand's e-mail address are displayed. The transmission place of facsimile information and the transmission place of electronic mail information are searched, and it enables it to specify an informational transmission place.

[0027] Thus, in the following explanation, although the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation can display a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike and can specify a communicative phase hand based on the telephone directory data memorized by this walkie-talkie communication terminal, in order that it may simplify explanation, it makes an example the case where a telephone number list is used, and explains.

[0028] [Walkie-talkie communication terminal] Drawing 1 is the external view of the gestalt cellular-phone terminal of this operation, and drawing 2 is a block diagram for explaining the cellular-phone terminal of the gestalt of this operation. First, the appearance of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation that has a configuration as a complex terminal as mentioned above is explained, referring to drawing 1 .

[0029] As shown in drawing 1 (A) and drawing 1 (B), the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation In the state of drawing 1 (A) which was equipped with the covering panel 101 which can be opened and closed to the terminal body 100, and closed this covering panel 101 It becomes the data communication mode in which it can become the telephone mode in which it operates as a PHS telephone terminal, and facsimile communication and an electronic mail communication link can be performed in the state of drawing 1 (B) which opened the covering panel 101, and communications service can be received. Moreover, it can be made to perform telephone directory entry-of-data actuation mentioned above at the time of this data communication mode. Although not illustrated for this mode switch, the sensor which detects closing motion of the covering panel 101 is formed.

[0030] As this sensor, while preparing a projection, for example inside the covering panel 101, a press switch is formed in the location by the side of this and the

corresponding body 100, and the mechanical sensor which presses the press switch by the side of a body 100 mechanically is used by said projection of the covering panel 101.

[0031] Moreover, a magnet is formed in one side of the covering panel 101 and a body 100, and you may make it use the sensor switch of a configuration of forming the switch which consists of a magnetosensitive nature component on another side.

[0032] Moreover, as shown in drawing 1 R> 1 (A), speaking key TK and the cutting key SK are formed in the front face of the covering panel 101. These speaking key TK and the cutting key SK are mainly used, when it is in the condition of drawing 1 (A) that the covering panel 101 was closed.

[0033] As shown in drawing 1 (A), the ten key 102 (number-to-be-dialed key) for a telephone (for a dial) is formed in the side front of the covering panel 101. 103 is an antenna for PHS.

[0034] And the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation equips with large-sized LCD (liquid crystal display) 105 the field by the side of the body 100 which appears in the condition of having opened the covering panel 101, and it is made to have the reception list of correspondence, a functional listing menu, and facsimile, the reception list of electronic mails, etc. displayed on the screen of this LCD105, as shown in drawing 1 (B). Moreover, the telephone directory entry of data and correction which were mentioned above, deletion, etc. display information on this LCD105, and are made to be performed to it.

[0035] It enables it to face the screen of LCD105 through the LCD aperture 104 which consists of a transparence plastic sheet etc., for example in the state of drawing 1 (A) which closed the covering panel 101. For example, at the time of telephone mode, the display of the telephone number list mentioned above only into the part which can be faced from the LCD display window 104 of LCD105, the telephone number of the phase hand who did the dial input, etc. is performed.

[0036] The touch panel 106 of transparence is stuck on the front face of LCD105, and he is trying to have the touch actuation with the pen 107 attached in the background of the covering panel 101 free [removal] like drawing 1 R> 1 (B), and the function to receive a pen point input, in the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation.

[0037] Moreover, two or more key ** 108, such as a menu screen key K1, the online connection key K2, the telephone directory function key K3, and --, are formed in the background of the covering panel 101 as a direct key. Furthermore, on the right of LCD105, the jog dialing key 109 having two functions of a rotation key and a push button key is formed. When item selection actuation in a menu etc. can be performed by

having used this jog dialing key 109 as the rotation key when rotation actuation is carried out, and depression actuation is carried out as a push button key, it is treated as what means the decision input of the selected item.

[0038] Moreover, a jog dialing key 109 requires that a telephone number list should display on LCD105 so that the after-mentioned may also be carried out, and also when choosing and determining the telephone number of the phase hand hang a telephone out of the telephone number list displayed on LCD105, it is used while used as an actuation key for retrieval initiation which is made to search the phase hand who telephones using the displayed telephone number list.

[0039] Namely, as shown in drawing 1 (A), when it is closed to a body 100, and it awaits the covering panel 101, this walkie-talkie communication terminal being used as telephone mode and it is in a condition If depression actuation of the jog dialing key 109 is carried out, to the viewing area which can be desired from the LCD aperture 104 of LCD105 The telephone number list shown in drawing 3 which becomes the gestalt of this operation from the identifier of the telephone directory data and the telephone number based on the telephone directory data memorized by the memory of a walkie-talkie communication terminal is displayed on the order of the Japanese syllabary of said identifier sequentially from top ****.

[0040] When the display of a telephone number list is scrolled, and actuation which chooses a communication link place can be performed, when rotation actuation is carried out having used the jog dialing key 109 as the rotation key and depression actuation is carried out as a push button key after the telephone number list was displayed, it is treated as a thing mean the decision input of the selected communication link place.

[0041] Moreover, in the gestalt of this operation, the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned to several character each key of 0-9 among the actuation key groups of the ten key 102 of a walkie-talkie communication terminal. That is, in the gestalt of this operation, in drawing 1 (A), as shown in the lower right of several character each key of a ten key 102 The "1" key [-- A Ta line, the "5" keys / -- Line and "6" key -- is a line and the "7" keys. / -- They are a Ma line and the "8" keys. / -- They are a line, "9" key -- lines, and the "0" keys. / -- The initial character of a Wa line is assigned beforehand.] -- ****, the "2" keys -- A line, the "3" keys -- A Sa line, the "4" keys

[0042] And when the telephone number list is displayed and either of the numerical keypads of a ten key 102 is pushed so that it may mention later in detail, a telephone number list is displayed on the order of the Japanese syllabary from the information on the communication link place which has the initial character of the line of the Japanese

kana syllabary currently assigned to the pushed numerical keypad at the head of an identifier.

[0043] That is, in the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, although an identifier and the telephone number are displayed sequentially from a "***" line in the order of the Japanese syllabary among the information on the communication link place memorized as telephone directory data, a telephone number list When the numerical keypad to which the initial character of the line of the Japanese kana syllabary was assigned is pushed, a telephone number list is displayed from the identifier and the telephone number of the communication link place which has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary divided and applied to the pushed numerical keypad at the head of an identifier. In this case, he is trying to become the keyword of retrieval when the numerical keypad to which the initial character of the line of the Japanese kana syllabary was assigned for the identifier of a communication link place is pushed.

[0044] The telephone number list displayed sequentially from the "***" line in the order of the Japanese syllabary is scrolled by this, and even if it does not search the phase hand of the communication link made into the purpose, the identifier of the telephone directory data and the telephone number are displayed as a telephone number list from the line of the arbitration of the Japanese kana syllabary, and it enables it to search quickly the telephone number of the phase hand of the communication link made into the purpose.

[0045] Thus, among ten keys 102, the numerical keypad of 0-9 is made to be used in the gestalt of this operation as a retrieval Enter key which directs activation of retrieval while retrieval conditions are shown, when the telephone number list is displayed. Of course, when the telephone number list is not displayed, several character each key is used as a usual ten key used for the input of the telephone number etc.

[0046] And it is made for the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation to have call origination performed using the telephone number of the communication link place chosen and determined in the telephone number list. Thus, even if the user of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation does not input the telephone number one by one using a ten key 102, he displays a telephone number list, and searches the telephone number of the phase hand who telephones simply and quickly, and it enables it to telephone him.

[0047] Next, the circuit block of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation of drawing 2 is explained. The walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation is roughly divided, and consists of the communication

facility section 110 and a control section 120.

[0048] The communication facility section 110 consists of an antenna 111, RF processing section 112, the transmitted and received data processing section 113, the microphone amplifier 114, the loudspeaker amplifier 115, microphone 100MC, and loudspeaker 100SP.

[0049] The control section 120 is constituted by the microcomputer and equipped with the system-control section 121 which consists of CPUs, ROM122 and DRAM123, and the flash memory 124 as rewritable nonvolatile memory.

[0050] The switch SW of the configuration of turning on and off according to closing motion of the covering panel 101 as mentioned above is connected to the system-control section 121, and the covering panel 101 detects a closed state and an open condition, and the system-control section 121 controls the walkie-talkie communication terminal concerned by turning on and off of this switch SW as a terminal for a PHS telephone, when the covering panel 101 is a closed state. Moreover, when the covering panel 101 is in an open condition, the walkie-talkie communication terminal concerned is controlled as a data communication terminal which performs facsimile communication, an e-mail communication link, etc.

[0051] When you are trying to be inputted at the system-control section 121 in the information which shows the condition of the key switch group of a ten key 102, and the switch group of key ** 108 prepared in the background of the covering panel 101 and a key stroke is made by the user, the system-control section 121 detects whether they are a ten key 102 and either of key ** 108, and is made to perform processing according to the detected key.

[0052] The information which similarly shows the condition of the communication link key TK and the cutting key SK prepared in the front face of the covering panel 101 is also inputted into the system-control section 121. Thereby, it is in the condition that the covering panel 101 is closed, when a speaking key TK is pushed, off-hook [of the system control 121] is carried out, and when the cutting key SK is pressed, it controls the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation to carry out on hook.

[0053] Moreover, the LCD driver 125 is connected to the system-control section 121, and a predetermined display image is displayed on it at LCD105 using the program and indicative data of ROM122 which are mentioned later.

[0054] Moreover, the buzzer 127 and LED (light emitting diode)126 for the notice of arrival of the mail of a telephone to a user, the notice of arrival of the mail of facsimile and mail, etc. are connected to the system-control section 121.

[0055] The case where facsimile communication and an electronic mail communication link are performed in ROM122, The program which controls the sequence for connection with the server equipment connected through a network including the network of radiotelephony when receiving communications service, The control program for the control program for PHS telephone communication, and facsimile transmission, A communication link application program indispensable for the communication link by walkie-talkie communication terminals, such as a control program for receiving a control program, and facsimile data and mail data for e-mail transmission, Indicative datas, such as a program which carries out the display control of LCD105, and a menu display, and others are memorized.

[0056] DRAM123 stores temporarily the information acquired by the received facsimile data, electronic mail data, and communications service, or, in addition to this, is equipped with the memory area used as a work area.

[0057] In a flash memory 124, it has the field where the telephone directory data mentioned above are memorized. It enables it to, make the telephone directory data storage field of a flash memory 124 the telephone directory data of 200 affairs memorized at the maximum in the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation for example. Furthermore, this flash memory 124 is equipped with the field which stores data to save of the received data temporarily stored in DRAM123 especially.

[0058] [actuation of a walkie-talkie communication terminal] -- actuation of a walkie-talkie communication terminal equipped with the above configurations is explained. As mentioned above, the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation has the telephone mode in which it operates as a PHS telephone terminal according to closing motion of the covering panel 101, and the data communication mode in which it operates as a data communication terminal.

[0059] [actuation at the time of telephone mode] -- the telephone mode in which it operates as a PHS telephone terminal is explained first. Call origination will be made, if the speaking key TK prepared in the covering panel 101 is pushed and the dial input of the other party's telephone number is carried out using a ten key 102, where the covering panel 101 is closed. Moreover, if it will be told to a user at a buzzer 127, a speaking key TK will be pushed, if the walkie-talkie communication terminal concerned as a PHS telephone terminal has the arrival of a telephone and a user answers where the covering panel 101 is closed, the telephone arrival can be received and it will be in a talk state.

[0060] moreover -- the above-mentioned -- as -- the walkie-talkie communication

terminal of the gestalt of this operation be equip with the telephone directory function, and where the covering panel 101 be close, if the depression of the jog dialing key 109 be carry out, the telephone number list which be the chart of the identifier of the communication link place of the telephone directory data memorize by the flash memory 124 and the telephone number will be display on the screen of LCD105 in which view ** be possible from the LCD aperture 104, as show in drawing 3 (A).

[0061] In the gestalt of this operation, this telephone number list consists of the display column 201 of the initial character of the line of the Japanese kana syllabary, the identifier display column 202 which displays a communicative phase hand's identifier, and the telephone number display column 203 which displays a communicative phase hand's telephone number, as shown in drawing 3 (A). And in the gestalt of this operation, when it awaits the walkie-talkie communication terminal concerned being used as telephone mode and is in a condition, the telephone number list displayed by the depression of the jog dialing key 109 is displayed on the order of the Japanese syllabary of the identifier of a communication link place from a "***" line, as shown in drawing 3 (A).

[0062] Moreover, when a telephone number list is displayed, directions cursor 204a and b are displayed on the both ends of LCD105 in which view ** is possible from the LCD aperture 104. These directions cursor 204a and b are the cursor of one, and the same line is made to be directed to them. And the telephone number of the location of directions cursor 204a and b is determined as the telephone number used for dispatch by carrying out the depression of the jog dialing key 109.

[0063] And as mentioned above, it is also possible by carrying out rotation actuation of the jog dialing key 109 to discover the telephone number of the phase hand who is made to do line scrolling of the telephone number list currently displayed, and telephones. However, since line scrolling must be performed until a phase hand's telephone number made into the purpose is displayed when the phase hand's identifier is located in the direction after the order of the Japanese syllabary, it may take time and effort and time amount.

[0064] As mentioned above, in the gestalt of this operation to several character each key of the ten key of a walkie-talkie communication terminal When the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned and the telephone number list is displayed Since he is trying to be used as a retrieval initiation key which directs initiation of retrieval while the information on the head of the information displayed on a telephone number list is shown, it enables it to search the phase hand who telephones [target] simply and quickly.

[0065] for example, the time of the telephone number list from **** being displayed as shown in drawing 3 (A) -- -- when it is going to look for Mr. Tamura **O****'s telephone number, as the "4" keys which are a numerical keypad to which **** which is the initial character of a Ta line among ten keys 102 is assigned are shown in drawing 3 (B) only by carrying out a depression, a telephone number list is displayed from a Ta line. By this, carry out rotation actuation of the jog dialing key 109, and the order from **** is made to carry out line scrolling of the telephone number list, and the phase hand who telephones from a Ta line can be searched, without discovering the phase hand who telephones [target].

[0066] And line scrolling of the telephone number list is carried out by carrying out rotation actuation of the jog dialing key 109. If it determined and carries out by positioning directions cursor 204a and b in the location where identifier and the telephone number of the phase hand who telephones are displayed, and carrying out the depression of the jog dialing key 109 The telephone number as which the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation was chosen and determined by the jog dialing key 109 is used, an auto dial is performed, and call origination is made.

[0067] Thus, by registering identifier and the telephone number of the phase hand who telephones into this walkie-talkie communication terminal, a walkie-talkie communication terminal can display a telephone number list, can choose the telephone number of the phase hand who telephones, and can use it for call origination at the gestalt of this operation. And it enables it to display a telephone number list on the order of the Japanese syllabary of the identifier of a communication link place from the head of the line of the arbitration of the Japanese kana syllabary using the numerical keypad to which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned, as mentioned above.

[0068] Thereby, he can search quickly the phase hand who is going to telephone using a telephone number list, and can use him for call origination. In this case, since call origination processing is performed using the telephone number memorized by the walkie-talkie communication terminal, unless the telephone number memorized by the flash memory 124 of a walkie-talkie communication terminal is wrong, it does not mistake telephone.

[0069] In addition, where the covering panel 101 is opened, when there is telephone arrival, it can talk over the telephone at any time by pushing the speaking key TK prepared in the body 100. However, where the covering panel 101 is closed, it is made to perform a message.

[0070] And while the transmitted and received data processing section 113 receives the

control from the system-control section 121, a walkie-talkie communication terminal transmits a transmission signal at the time of this PHS telebrief, and receives a receiver signal at it.

[0071] Namely, the sound signal from microphone 100MC is supplied to the transmitted-and-received-data processing section 113 through amplifier 114, and is changed into transmit data. While being transmitted to a base transceiver station 6 through RF processing section 112 through an antenna 111. The data of the message voice from the other party from a base transceiver station 6 are received by the antenna 111, the received data are processed in the transmitted-and-received-data processing section 113, a partner's message sound signal is restored, and sound emission of it is supplied-and-carried out to loudspeaker 100SP through amplifier 115.

[0072] [Actuation at the time of data communication mode], next data communication mode are explained. In the gestalt of this operation, the function of data communication collaborates with the server equipment connected through the network using data communication system PIAFS for PHS, and is realized. And using the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, by making a contract among the firms which have said server equipment, the candidate who hopes that he wants to perform data communication takes the necessary procedure so that it may become a member.

[0073] By making this contract, the use candidate who became a member is shown that he is the member in said server equipment and privy of contract, member identification information, such as the members ID, such as a member number for identifying each member, and a password, is given, and this is memorized by each member's walkie-talkie communication terminal. And in performing data communication using this walkie-talkie communication terminal, the walkie-talkie communication terminal concerned transmits the memorized member identification information to said server equipment.

[0074] After the walkie-talkie communication terminal which has required data communication checks that it is a member's terminal based on the member identification information to which server equipment has been transmitted, the walkie-talkie communication terminal concerned and server equipment collaborate, and he is trying to be provided in data transmission services to a member.

[0075] Thus, if the covering panel 101 is opened and it is made data communication mode, the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation memorized by the memory which member identification information is given and is built in is constituted so that a facsimile function, an electronic mail function, the

WWW browser function in which communications service can be received, a memorandum function, etc. can be realized.

[0076] The list menu of these functions is displayed on the screen of LCD105 by operating the menu screen key K1 of key ** 108. And the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation will be in the condition in the mode in which that function is performed, by choosing and opting for functioning [which he wishes by rotation actuation and depression actuation of the jog dialing key 109 from the list menu with which a user is displayed on the screen of this LCD105].

[0077] And when the case where a facsimile function performs facsimile communication, and an electronic mail function perform an electronic mail communication link using the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, or when a WWW browser function receives informational offer, it is processed through the server equipment which is in privity of contract as mentioned above.

[0078] That is, in transmitting facsimile data and electronic mail data from the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, facsimile data and electronic mail data which were created by this walkie-talkie communication terminal are transmitted to server equipment, and it makes it transmit to the target phase hand through server equipment. Moreover, facsimile data and electronic mail data from the phase hand to this walkie-talkie communication terminal are once accumulated in server equipment. And facsimile data and electronic mail data addressed to themselves which are accumulated in server equipment are obtained by requiring transmission of the facsimile data addressed to oneself, or electronic mail data from server equipment from this walkie-talkie communication terminal.

[0079] Moreover, when a WWW browser function receives informational offer, the information according to the communication link demand from a walkie-talkie communication terminal is transmitted by the walkie-talkie communication terminal from server equipment by transmitting the demand of information offer from a walkie-talkie communication terminal to server equipment.

[0080] Thus, when a walkie-talkie communication terminal and server equipment collaborate, the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation can mitigate addition of a walkie-talkie communication terminal, and can perform facsimile communication and an electronic mail communication link, and it enables it to use communications service as server equipment performs processing which a walkie-talkie communication terminal must perform essentially.

[0081] And when transmitting facsimile data and electronic mail data using the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, the temporary

storage of the transmit data created by the walkie-talkie communication terminal, such as facsimile data and electronic mail data, is carried out to DRAM123, they are read by transmitting activation by the system-control section 121, and wireless transmission is carried out in the communications protocol and data format which were decided beforehand through the transmitted-and-received-data processing section 113, RF processing section 112, and an antenna 111 one by one.

[0082] Moreover, it is received by the antenna 111 and the temporary storage of the received data of the addressing to a walkie-talkie communication terminal concerned from server equipment is carried out to DRAM123 by the system-control section 121 through RF processing section 112 and the transmitted-and-received-data processing section 113. And it is sent to LCD105M as an indicative data through the LCD driver 125 by control of the system-control section 121, and the contents of a display by received data are displayed.

[0083] Moreover, when a WWW browser function receives communications service, according to the directions input from a user, wireless transmission of the communication link requested data created in the Main control section 121 of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation is carried out through the transmitted-and-received-data processing section 113, RF processing section 112, and an antenna 111 one by one.

[0084] According to this communication link demand, like the case of reception of the information on the addressing to a walkie-talkie communication terminal concerned at the time of the facsimile function mentioned above and an electronic mail function, it is received by the antenna 111 and the transmit data to the walkie-talkie communication terminal concerned from server equipment is stored temporarily by control of the system-control section 121 at DRAM123 through RF processing section 112 and the transmitted-and-received-data processing section 113. And it is sent to LCD105 as an indicative data through the LCD driver 125 by control of the system-control section 121, and the contents of a display by received data are displayed.

[0085] When the user of the walkie-talkie communication terminal concerned demands informational offer from server equipment through the walkie-talkie communication terminal concerned one by one at the time of use of this WWW browser function, server equipment forms the information according to a demand, and answers a letter, and a user is provided with it through the walkie-talkie communication terminal concerned.

[0086] Moreover, a memorandum function has the "handwriting memorandum" which inputs using a pen 107 and a touch panel 106, and the "type memorandum" which displays a keyboard on the screen of LCD105 and draws up a document using the

display keyboard. And in any [of a handwriting memorandum and a type memorandum] case, it is constituted so that drawn-up the image or document can be transmitted as facsimile data.

[0087] [the new input of telephone directory data, correction, and deletion] -- it is made for the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation to have telephone directory data, such as registration of the telephone directory data which consist of the identifier of a communication link place, the telephone number, a facsimile number, and an e-mail address at the time of data communication mode or correction of the telephone directory data registered, and deletion, maintained

[0088] In the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, a telephone directory function is performed by carrying out the depression of the telephone directory function key K3 formed in the background of the covering panel 101 as a direct key at the time of data communication mode.

[0089] If the system-control section 121 detects that the telephone directory function key K3 was pushed, the system-control section 121 will read the telephone directory data memorized by the flash memory 124, and as shown in drawing 4 , it will display the telephone directory list which is the chart of the telephone directory data which become the order of the Japanese syllabary of an identifier from an identifier, the telephone number, a facsimile number, an e-mail address, the check column, etc.

[0090] In this case, while the name of the display information of a [telephone directory list] is displayed, in this condition, the [display] icon 301, the [new input] icon 302, the [assignment item deletion] icon 303, the [message] icon 304, [cutting] icon 305, etc. are displayed on the upper part of LCD105 corresponding to the processing which can be performed.

[0091] And if a pen 107 is contacted in the location where the [new input] icon 302 of the touch panel 106 prepared on LCD105 is displayed, as shown in drawing 5 (A), it will become the new input screen of telephone directory data, and the new input of telephone directory data will be attained.

[0092] The input column of "reading" of the target identifier which serves as a communicative phase hand in the gestalt of this operation as shown in drawing 5 (A), The input column of an "identifier", the input column of the "telephone number", the input column of a "facsimile number" (it is indicated as a "FAX number" by a diagram), It has the input column of an "e-mail address", and the input column of a "note", inputs for every object which serves as a communicative phase hand by using such information as telephone directory data, and enables it to make the flash memory 124 of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation memorize.

[0093] In the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, each information which constitutes telephone directory data can be inputted by the number of characters decided beforehand as follows. "reading" -- a full-size hiragana -- ten characters and an "identifier" -- the full-size kanji -- ten characters or a half-width alphabetic character -- 20 characters and the "telephone number" -- the half-width figure of 30 characters, and · (·), a tooth space, and a "FAX number" -- the telephone number -- the same -- the half-width figure of 30 characters, and · (· the input of 60 characters of), a tooth space, a "e-mail address" be enabled with the half-width English number and the notation. Moreover, the input also of the mixture of a half-width character of a "note" of the full width of 40 characters is enabled possible.

[0094] ** which showed the input of such information to drawing 5 (A) -- like, when a [new input] is chosen, it is carried out through the so-called software keyboard 306 displayed on the lower part of LCD105. The informational input of this software keyboard 306 is enabled using the pen 107, and it inputs each information on telephone directory data by contacting a pen 107 to this software keyboard 306.

[0095] Thus, the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation can be made to memorize new telephone directory data at any time by using the [new input] of a telephone directory function.

[0096] Moreover, the correction and deletion of telephone directory data which have already been memorized by the walkie-talkie communication terminal can be performed by [as being the following].

[0097] The telephone directory function key K3 is pushed as mentioned above, and after the telephone directory list shown in drawing 4 is displayed, telephone directory data to correct or delete are chosen and determined. This processing is in the condition that the telephone directory list was displayed, chooses the telephone directory data which are made to rotate the jog dialing key 109 and are made into the purpose, and is performed by carrying out the depression of the jog dialing key 109.

[0098] Moreover, a selection decision of the telephone directory data corrected or deleted can be made also by making the location where the telephone directory data with which the pen 107 was contacted in the location where the telephone directory data of the purpose of a touch panel 106 are displayed, and was chosen, the depression of the jog dialing key 109 was carried out, or the touch panel 106 chose the pen 107 again are displayed contact.

[0099] Thus, the telephone directory data chosen and determined are independently displayed, as shown in drawing 5 (B). Moreover, also when a pen 107 is contacted on the touch panel 106 of the location where the [display] icon currently displayed on the upper

part of LCD105 is displayed after choosing the telephone directory data corrected or deleted using the jog dialing key 109 or a pen 107, selected telephone directory data are determined as an object of correction or deletion, and as shown in drawing 5 (B), telephone directory data are displayed independently.

[0100] And as shown in drawing 5 (B), the [correction] icon 401, [deletion] icon 402, and the icon 403 [returning] are displayed on the upper part of LCD105 as which telephone directory data were displayed independently, and it is supposed with a pen 107 that it is selectable.

[0101] And like the case of the new input of the telephone directory data mentioned above with the pen 107 when the [correction] icon was chosen, a software keyboard 306 is displayed and it can be made to perform the correction input of each item which constitutes telephone directory data.

[0102] Moreover, if [deletion] icon is chosen with a pen 107, selectable [O.K.] icon and [cancellation] icon will be displayed with a pen 107 with the acknowledgement message "whether I may delete."

[0103] If [O.K.] icon is chosen with a pen 107 here, telephone directory data on display will be deleted from the flash memory 124 of a walkie-talkie communication terminal. Moreover, when [cancellation] icon is chosen, it is canceled, the displayed message is eliminated and deletion returns to the screen on which telephone directory data were displayed independently.

[0104] Moreover, where telephone directory data are displayed independently, when [return] icon 403 is chosen, it can return to the display screen of the telephone directory list shown in drawing 4 . Moreover, also when having become the display screen of the telephone directory data shown in drawing 5 (B) and the jog dialing key 109 is pushed, it enables it to return to the display screen (drawing 4) of a telephone directory list like the case where [return] icon is chosen with a pen 107.

[0105] Thus, it can register with a flash memory 124, or can change, or the user of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation be make to have it process using the telephone directory function which can be perform at the time of data communication mode by use as telephone directory data information of the phase hand who may transmit the phase hand who may telephone at any time, facsimile data, and electronic mail data to delete etc.

[0106] And as mentioned above, it is based on the telephone directory data registered into the walkie-talkie communication terminal. The telephone number list which are a communicative phase hand's identifier and the chart of the telephone number is displayed. the telephone number of the phase hand of the communication link which

makes retrieval of the phase hand who telephones [target], and a decision, and is registered into the walkie-talkie communication terminal, without carrying out a dial input -- using -- automatic -- call origination processing -- a line -- things are made to be made.

[0107] While [processing at the time of telephone mode] next the automatic call origination using a telephone number list as mentioned above, or the call origination performed by inputting the telephone number using a ten key 102 is possible, processing of the walkie-talkie communication terminal at the time of the telephone mode which can answer the telephone which the walkie-talkie communication terminal concerned has got from the phase hand is explained using the drawing 6 flow chart.

[0108] As the main power supply of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation was switched on and the covering panel 101 showed drawing 1 (A), when it is in the condition of having been closed to the body 100 the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation serves as telephone mode, in this walkie-talkie communication terminal, using a communication terminal, it can telephone or the telephone concerning this walkie-talkie communication terminal can be received -- being the so-called -- it awaits and will be in a condition.

[0109] And the system-control section 121 of a walkie-talkie communication terminal will judge whether the key stroke concerned is display actuation of the telephone number list which carries out the depression of the jog dialing key 109, if it detects that the key stroke was performed by the user (step S1) (step S2).

[0110] In decision processing of step S2, when it judges that it is display actuation of the telephone number list which carries out the depression of the jog dialing key 109, display processing of the telephone number list mentioned later is performed (step S3). It is made to be used in display processing of this telephone number list, as a retrieval initiation key of an alphabetic character to which the numerical keypad of a ten key 102 was assigned by each actuation key so that the after-mentioned may also be carried out. That is, in the gestalt of this operation, when the jog dialing key 109 is pushed and a telephone number list is displayed, the function which a ten key 102 means is switched. And after display processing of a telephone number list is completed, the processing shown in drawing 6 is ended and awaited, and it returns to a condition.

[0111] In decision processing of step S2, when it judges that it is not display actuation of a telephone number list, the detected key stroke judges whether it is the off-hook actuation which carries out the depression of the speaking key TK (step S4).

[0112] In step S4, when it is judged that it is off-hook actuation, a system control 121 judges whether it is off-hook actuation for an arrival-of-the-mail response (step S5).

Decision processing of this step S5 is processing which judges whether it is off-hook actuation in case this walkie-talkie communication terminal has arrival of the mail.

[0113] In decision processing of step S5, when it judges that it is not off-hook actuation for an arrival-of-the-mail response, manual call origination processing in which input a phase hand's telephone number using a ten key 102, and it telephones is performed (step S6). In this case, it usually passes along a ten key 102, and is made not to function on it as a retrieval initiation key of the alphabetic character which it is made to function as the so-called dialing key, and was assigned beforehand.

[0114] Moreover, in decision processing of step S5, when it judges that it is off-hook actuation for an arrival-of-the-mail response, arrival of the mail is answered and message processing which is made to talk over the telephone is performed (step S7).

[0115] And a system control 121 judges whether actuation which carries out the depression of the cutting key SK and which carries out on hook was performed (step S8), when on-hook actuation is carried out, ends and awaits the processing shown in drawing 6 , and returns to a condition.

[0116] Moreover, in decision processing of step S4, when it is judged that it is not off-hook actuation, processing according to the operated key is performed, the processing shown in this drawing 6 is ended and awaited, and it returns to a condition.

[0117] In the processing at the time of the telephone mode explained using [telephone number list display processing], next drawing 6 , when it awaits, it is in a condition and the jog dialing key 109 is pushed [so-called], telephone number list display processing performed in step S3 is explained, referring to the flow chart of drawing 7 and drawing 8 .

[0118] If the jog dialing key 109 is pushed when the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation is made into telephone mode, awaits and is in a condition, as mentioned above using the flow chart of drawing 6 , telephone number list display processing shown in drawing 7 and drawing 8 will be performed. First, the system-control section 121 reads an identifier and the telephone number from the telephone directory data memorized by the flash memory 124 (step S31). And a system control 121 displays a telephone number list sequentially from **** of the Japanese kana syllabary, as the identifier and the telephone number which were read are arranged in the order of the Japanese syllabary (step S32) and shown in drawing 3 (A) (step S33).

[0119] And when the system-control section 121 judges the existence of a key stroke (step S34) and it judges that the key stroke was performed, the performed key stroke judges whether it is termination actuation (step S35). In decision processing of step S35,

when it judges that termination actuation was performed, this telephone number list display processing is ended.

[0120] Moreover, in decision processing of step S35, when the performed key stroke is judged not to be termination actuation, it judges whether the decision key was pressed (step S36). the processing whose phase hand who telephones judges whether it was determined or not in the telephone number list with which decision processing of this step S36 was displayed -- it is -- the above-mentioned -- as -- when it is in the condition that the telephone number list is displayed, it is the processing which judges whether the jog dialing key 109 was pushed.

[0121] In decision processing of step S36, when it judges that the decision key was pressed, as shown in drawing 3 , call origination processing is performed using the telephone number of the phase hand by whom directions cursor 204a and b are positioned (step S37).

[0122] In decision processing of step S36, when it judges that the decision key is not pressed, as shown in drawing 8 , it judges whether the numerical keypad of the ten key 102 with which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned was pushed (step S38).

[0123] When it judges that the numerical keypad of the ten key 102 with which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned was pushed in decision processing of step S38, the pushed numerical keypad displays a telephone number list on the order of the Japanese syllabary from the communicative phase hand who has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary which distinguishes something (step S39) and is assigned to the distinguished numerical keypad at the head of an identifier (step S40).

[0124] Therefore, it is displayed on a telephone number list from the information on the communication link place which has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary currently assigned to the pushed numerical keypad at the head of an identifier, and enables it to search the telephone number of the phase hand who is going to telephone simply and quickly by carrying out the depression of the numerical keypad to which the initial character of the line of the Japanese kana syllabary which it makes the purpose in the order of the Japanese syllabary even if a telephone number list is displayed from **** is assigned. And the processing from step 34 shown in drawing 7 is repeated.

[0125] In decision processing of step S38, when it judges that the numerical keypad to which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned is not pushed, the operated key judges whether it is a scrolling key (step S41). In the

walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, since line scrolling of a telephone number list is performed by carrying out rotation actuation of the jog dialing key 109, processing of this step S41 is processing which judges whether rotation actuation of the jog dialing key 109 was carried out, when it is in the condition that the telephone number list was displayed.

[0126] In decision processing of step S41, when it judges that the scrolling key was operated, the system-control section 121 performs line scrolling of a telephone number list according to rotation actuation of the jog dialing key 109. The phase hand who telephones enables it to position the processing 204a and b which chooses the telephone number of the phase hand who is going to telephone by this line scrolling, i.e., directions cursor.

[0127] Moreover, in decision processing of step S41, when it judges that the operated key is not a scrolling key (in this case, rotation actuation of the jog dialing key 109), that key stroke is disregarded. That is, in the gestalt of this operation, since the key made operational when the telephone number list is displayed is restricted to the jog dialing key 109, and the numerical keypad to which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary is assigned and a termination actuation key, when keys other than these are operated, it will be ignored.

[0128] And after processing of step S40, step S42, and step S43, the processing from step 34 shown in drawing 7 is repeated. And it enables it to perform automatic call origination, or enables it to continue [**** / terminating the display of a telephone number list] retrieval of the phase hand who telephones using a telephone number list using a phase hand's telephone number which is on a telephone number list and was determined, as mentioned above.

[0129] Thus, the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation displays the telephone number list shown in drawing 3 using the telephone directory data which have the information shown in drawing 4 R> 4 beforehand registered into a flash memory 124. And the phase hand who telephones is searched, and it specifies and enables it to carry out call origination automatically through this telephone number list using the telephone number of the phase hand who specified.

[0130] And it is made for retrieval of the phase hand who telephones through a telephone number list to have the telephone number list displayed by the order of the Japanese syllabary from the information which has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary currently assigned to the numerical keypad at the head of an identifier by using the numerical keypad of the ten key 102 with which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned. For this reason,

without scrolling sequentially from **** of the order of the Japanese syllabary, and searching a telephone number list, a telephone number list can be displayed from the head of the line of the Japanese kana syllabary with which the initial character of the identifier of the phase hand who telephones belongs, and a phase hand's telephone number quickly made into the purpose can be searched.

[0131] In this case, a telephone number list can be displayed only by carrying out the depression of the numerical keypad sequentially from the phase hand information that it has the initial character of the line of the target Japanese kana syllabary at the head of the famous place, by assigning the initial character of each line of the Japanese kana syllabary beforehand to several character each key of a ten key 102.

[0132] [Facsimile list of number] etc. the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation As mentioned above, it is based on the telephone directory data memorized by the self flash memory 124. The electronic MERUADORESURI strike which consists of the identifier and e-mail address of the object which serves as the facsimile list of number and the communicative phase hand who consist of the identifier and facsimile number of the object which serves as a communicative phase hand It can display on LCD105 like the case of the telephone number list mentioned above.

[0133] Therefore, the user of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation specifies quickly and correctly the transmission place of facsimile data or electronic mail data, and it enables it to transmit him using a facsimile list of number or an electronic MERUADORESURI strike so that it may explain below.

[0134] The covering panel 101 of the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation is opened, and it can be made to perform informational creation which can transmit as facsimile data by the memorandum function at the time of data communication mode. this memorandum function -- the above-mentioned -- as -- there are the two modes, a "handwriting memorandum" and a "type memorandum", and when it is which the mode, on the screen of LCD105, the menu bar containing the icon of "FAX transmission (facsimile transmission)" is displayed.

[0135] And if the icon of "FAX transmission" is chosen with a pen 107 after, creating the information transmitted to a phase hand as facsimile data in "handwriting memorandum" mode using a pen 107 and a touch panel 106 for example It becomes the telephone number (facsimile number) of the other party terminal which should be transmitted, and input mode screens, such as a facsimile title, as shown in drawing 5 (A), a software keyboard 306 is displayed, and the input of a facsimile number or a facsimile title is enabled.

[0136] The [termination] icon for stopping transmission of the created information and

the [facsimile list-of-number] icon for displaying the [transmitting] icon and facsimile list of number for starting the created informational transmission are displayed on this input mode screen.

[0137] And if a [facsimile list-of-number] icon is chosen with a pen 107 in order to perform the display of a facsimile list of number, the window for displaying a facsimile list of number on LCD105 will be opened, and a facsimile list of number will be displayed on this window by the order of the Japanese syllabary of a phase hand's identifier.

[0138] That is, an identifier and a facsimile number are read from the telephone directory data memorized by this walkie-talkie communication terminal like the case of a display of the telephone number list which mentioned above display processing of this facsimile list of number using drawing 7 and drawing 8 . The identifier and facsimile number which were read are arranged in in the order of the Japanese syllabary, and a facsimile list of number is displayed based on this.

[0139] In this case, he is trying to be assigned in the initial character of each line of the Japanese kana syllabary like the case of the gestalt of operation mentioned above at the numerical keypad to 0-1 which is an actuation key the software keyboard 306 was beforehand decided to be. Moreover, an above scrolling icon and a down scrolling icon are displayed on the window frame of the window where this facsimile list of number was displayed.

[0140] And if the numerical keypad to which the initial character of the line of the target Japanese kana syllabary was assigned among ten numerical keypads (numerical keypad of 0-9) of the software keyboard 306 with which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned is chosen using a pen 107, a facsimile list of number will be displayed on the order of the Japanese syllabary of an identifier one by one from the information on the communication link place which has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary currently assigned to the selected numerical keypad at the head of an identifier (an identifier and facsimile number).

[0141] And by directing the above scrolling icon and down scrolling icon which are displayed on a window frame using a pen 107 By carrying out line scrolling of the facsimile list of number, searching the target identifier and target facsimile number of a transmission place of facsimile data, and contacting a pen 107 in the location where a phase hand's target identifier and target facsimile number are displayed The phase hand currently displayed on the location where the pen 107 was contacted can be determined as a transmission place of facsimile data.

[0142] Thus, if the transmission place of facsimile data is chosen and determined, the

facsimile number of the transmission place of the determined facsimile data will be displayed on the input column of the facsimile number of the transmission place of facsimile data. And when a transmitting icon is chosen and facsimile transmission is performed, it is made to be transmitted in facsimile data through server equipment at the phase hand of the specified facsimile number.

[0143] Moreover, although the pen 107 and the touch panel 106 were used when the transmission place of facsimile data was chosen and determined from the facsimile list of number displayed on the open window For example, the jog dialing key 109 like the case where the phase hand who applies the telephone number is chosen and determined not from the thing to restrict to this but from the telephone number list mentioned above rotation actuation and by carrying out depression actuation The transmission place of facsimile data is chosen from the facsimile list of number displayed on a window, and it can determine.

[0144] Moreover, as well as the case where the transmission place of facsimile data is chosen from a facsimile list of number when transmitting an electronic mail, in the input screen of the transmission place of an electronic mail, a window is opened, the electronic MERUADORESURI strike which consists of the identifier and e-mail address of a communication link place can be displayed on this window, and the transmission place of electronic mail data can be specified as it.

[0145] That is, if made the mode which creates an electronic mail newly, the e-mail address of a transmission place, an electronic mail entry-of-data screen, and a software keyboard will be displayed on LCD105 of the gestalt of this operation. And the electronic mail transmitted to a phase hand as the e-mail address and electronic mail data of a transmission place is created using a pen 107 and a touch panel 106.

[0146] Since the [electronic MERUADORESURI strike] icon for displaying the electronic MERUADORESURI strike which can choose the transmission place of the created information and can be specified is displayed on this input screen, by choosing a [electronic MERUADORESURI strike] icon, the window for displaying an electronic MERUADORESURI strike on LCD105 is opened, and an electronic MERUADORESURI strike is displayed on this window by the order of the Japanese syllabary of a phase hand's identifier.

[0147] Also in this case, he is trying to be assigned in the initial character of each line of the Japanese kana syllabary like the case of the gestalt of operation mentioned above at the numerical keypad to 0-1 which is an actuation key the software keyboard was beforehand decided to be. Moreover, an above scrolling icon and a down scrolling icon are displayed on the window frame of the window where this electronic

MERUADORESURI strike was displayed.

[0148] And if the numerical keypad to which the initial character of the line of the target Japanese kana syllabary was assigned among ten numerical keypads (numerical keypad of 0-9) of the software keyboard 306 with which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned is chosen using a pen 107, an electronic MERUADORESURI strike will be displayed on the order of the Japanese syllabary of an identifier one by one from the information on the communication link place which has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary currently assigned to the selected numerical keypad at the head of an identifier (an identifier and e-mail address).

[0149] And by directing the above scrolling icon and down scrolling icon which are displayed on a window frame using a pen 107, line scrolling of the electronic MERUADORESURI strike can be carried out, and the target identifier and target e-mail address of a transmission place of an electronic mail can be searched and specified.

[0150] And it can transmit to the phase hand aiming at the electronic mail data created in the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation through server equipment, using the e-mail address specified using this electronic MERUADORESURI strike as an e-mail address of the transmission place of an electronic mail.

[0151] Of course, also in the case of this electronic MERUADORESURI strike, the transmission place of facsimile data is chosen from the facsimile list of number displayed on a window rotation actuation and by carrying out depression actuation in the jog dialing key 109, and it can be decided that it will be it.

[0152] in addition -- for example, you may make it prepare two or more icons (**, **, and ** -- ** -- **, **, and ** -- ten icons corresponding to ten characters of **) to which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned in the window where a facsimile list of number and an electronic MERUADORESURI strike are displayed Also in this case, a phase hand's information can be displayed from the initial character of each line of the Japanese kana syllabary assigned to the icon by operating this icon to which the initial character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned.

[0153] Thus, using the facsimile function and electronic mail function of a walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation, when transmitting facsimile data and electronic mail data, a facsimile list of number and an electronic MERUADORESURI strike are displayed, and using the icon to which the initial

character of each line of the Japanese kana syllabary was assigned, the phase hand who transmits facsimile data and electronic mail data can be searched simply and quickly, and can be determined.

[0154] Moreover, since it can display a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike by the order of the Japanese syllabary from the target line, the walkie-talkie communication terminal of the gestalt of this operation discovers quickly the telephone number of the phase hand of the communication link make into the purpose, a facsimile number, and an e-mail address, and using the discovered telephone number which is memorize by the memory of a walkie-talkie communication terminal, a facsimile number, and an e-mail address, it can telephone or it can transmit facsimile data and electronic mail data.

[0155] In this case, the user of a walkie-talkie communication terminal can communicate using the telephone number memorized by the memory of a walkie-talkie communication terminal, a facsimile number, and an e-mail address, without carrying out the direct input of a phase hand's telephone number and FAKUSHIMI number, or the e-mail address using a ten key 102 or a software keyboard 306. Therefore, if the memory of a walkie-talkie communication terminal is made to memorize correctly the telephone number, a facsimile number, and an electronic mail number, it will mistake and it will not happen to telephone or to transmit facsimile data and electronic mail data to the wrong phase hand etc.

[0156] In addition, in the gestalt of the above-mentioned operation, although the telephone number list, the facsimile list of number, and the electronic MERUADORESURI strike were displayed by the order of the Japanese syllabary of the identifier of a communication link place While displaying a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike on the alphabetical order of an identifier instead of what is restricted to this A telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike can be displayed from the communication link place information on the alphabet that it has the alphabetic character of a texture **** jump jump at the head of an identifier beforehand.

[0157] Thus, in displaying a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike on the alphabetical order of the identifier memorized by the walkie-talkie communication terminal, it registers the identifier by the alphabet notation into one of the information registered as for example, telephone directory data.

[0158] And what is necessary is just to assign the alphabetic character of the alphabet

every two from A of the alphabet, for example, as well as the case of the gestalt of operation mentioned above in using as a retrieval Enter key which directs activation of retrieval, while retrieval conditions are shown for the numerical keypad of a ten key 102. [0159] For example, the "1" key [-- J the "5" keys / -- M the "6" keys / -- P the "7" keys / -- S the "8" keys / -- V the "9" keys / -- like Y] -- A, the "2" keys -- D, the "3" keys -- G, the "4" keys If the discontinuous alphabetic character of the alphabet is assigned to several character each key If the depression of the "1" key is carried out, a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike can be displayed on an alphabetical order at any time from the communication link place information that it has "A" which is the initial character at the head of an identifier. Similarly, if the depression of the "2" keys is carried out, a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike can be displayed on an alphabetical order at any time from the communication link place information that it has "D" at the head of an identifier.

[0160] Moreover, when displaying a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike on the order of the Japanese syllabary of the identifier of the communication link place registered into the walkie-talkie communication terminal as telephone directory data, and an alphabetical order, it does not restrict. The information displayed as a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike can be displayed in other sequence.

[0161] In this case, if it is made to assign two or more keys which use the discontinuous alphabetic character of that sequence decided beforehand as a retrieval Enter key, a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic MERUADORESURI strike can be displayed like the case of the order of the Japanese syllabary or an alphabetical order sequentially from the information which has the discontinuous alphabetic character of arbitration at the head using the retrieval initiation key to which a discontinuous alphabetic character is assigned.

[0162] Therefore, it can consider as the keyword of retrieval of the information expressed with the language used in many foreign countries, and the discontinuous alphabetic character when arranging in the sequence beforehand decided about this language can be assigned corresponding to each key.

[0163] Moreover, it is not what is restricted when displaying the information on a communication link place in the sequence which considered as the keyword of retrieval of the identifier of communication link place information, and was beforehand decided to be the gestalt of the above-mentioned operation like. Displaying communication link

place information on the alphabetical order of an e-mail address etc. as a keyword of retrieval of other items of telephone directory data. It rearranges in the sequence decided beforehand and a telephone number list, a facsimile list of number, and an electronic mailing list can be displayed based on this information put in order and changed.

[0164] moreover, the sequence that the alphabetic character which may appear as an initial character of the information used as the keyword of retrieval as mentioned above was able to be decided beforehand -- arranging -- an alphabetic character with two or more of these discontinuous alphabetic characters put in order -- assigning -- that -- as mentioned above, a ***** key may not be restricted to the ten key beforehand formed in the walkie-talkie communication terminal, and the icon as which other actuation keys are sufficient and which is carried out and is displayed on LCD105 is sufficient as it.

[0165] Moreover, it sets in the gestalt of operation mentioned above, and although various kinds of functions, such as a facsimile function at the time of data communication mode and an electronic mail function, were explained as what chooses the function of the purpose and is performed from the menu displayed by carrying out the depression of the menu screen key K1, they are not restricted to this.

[0166] For example, when this walkie-talkie communication terminal is made into data communication mode, you may make it prepare the direct key corresponding to the facsimile communication facility which becomes possible in data communication mode, electronic mail communication facility, or the WWW browser function in which communications service can be received in this walkie-talkie communication terminal.

[0167] Thus, when the direct key corresponding to each function is prepared, the target function can be performed by easy actuation of carrying out the depression of the direct key.

[0168] Moreover, in the gestalt of operation mentioned above, although explained as what applied this invention to the walkie-talkie communication terminal which is a complex terminal which has the function of a PHS telephone terminal, and the function of a data communication terminal, it does not restrict to this.

[0169] For example, this invention is applicable to the telephone terminal used at a cellular-phone terminal or a home, facsimile apparatus, the communication terminal in which an electronic mail communication link is possible, etc.

[0170]

[Effect of the Invention] It can display from the communication link place information equipped with the keyword which has the alphabetic character assigned to the operated

actuation key by easy actuation operate the actuation key to which the discontinuous alphabetic character when putting in order the alphabetic character which may appear as an initial character of a keyword in the sequence which was able to be decided beforehand when communication link place information is retrieved according to the communication terminal of invention of claim 1, as explained above was assigned at a head. Thereby, the communication link place information made into the purpose can be retrieved quickly.

[0171] Moreover, according to the communication terminal of invention of claim 2, it can display on a display means from the communication link place information that it has the initial character of the line of the Japanese kana syllabary of a hiragana at the head of an identifier, and communication link place information made into the purpose can be retrieved. Therefore, the target communication link place information can be retrieved simply and quickly.

[0172] Moreover, since a discontinuous alphabetic character is assigned to each of each number-to-be-dialed key (ten key), such as a numerical keypad of 0-9 with which the communication terminal is equipped, the * key, and the # key, according to the communication terminal of invention of claim 3, an actuation key special for retrieval of communication link place information is not prepared in a communication terminal.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the appearance of the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of a display of the telephone number list in the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of a display of the telephone directory data in the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of the screen for performing the telephone directory entry of data at the time of the telephone directory function in the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention, correction, and deletion.

[Drawing 6] It is a flow chart for explaining the processing at the time of the telephone mode in the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention.

[Drawing 7] It is a flow chart for explaining the display process of the telephone number list in the gestalt of 1 operation of the communication terminal by this invention.

[Drawing 8] It is a flow chart following drawing 7 .

[Description of Notations]

100 -- a walkie-talkie communication terminal body, a 101 -- covering panel, SW-- switch, and 100MC-- a microphone (telephone transmitter), a 100SP-- loudspeaker (earphone), a 102 -- ten key, and 103 -- an antenna, 105 --LCD, a 106 -- touch panel, and 107 -- a pen, 108 -- key **, a 111 -- antenna, and 112 -- RF processing section, the 113 -- transmitted and received data processing section, the 121 -- system control section, and 122 -- ROM, 123 --DRAM, and a 124 -- flash memory

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.